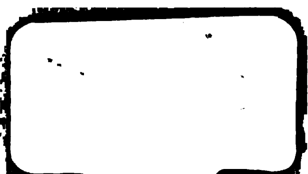


ANNALES

ACADEMIAE GRONINGANAE.

ANNALES

ACADEMIAE GRONINGANAE

CIƆIƆCCCXXIV–CIƆIƆCCCXXV.

ANNAEO YPEIJ

RECTORE MAGNIFICO,

EELCONE TINGA

ACTUARIO.



GRONINGAE, APUD

I. OOMKENS,

Academiae Typographum

MDCCCXXVIII.

INDEX

EORUM, QUAE HOC ANNALIUM VOLUMINE CONTINENTUR.





SERIES LECTIONUM

IN

ANNUM DUCENTESIMUM UNDECIMUM

1824—1825,

IN ILLUSTRI ACADEMIA, QUAE GRONINGAE EST, PROPOSITA.



IN FACULTATE PHILOSOPHIAE THEORETICAE ET LITERARUM HUMANIORUM.

CORNELIUS DE WAAL, diebus Lunae, Martis et Mercurii, hora IX aut XII, *Metaphyficam* tradet; hora auditoribus commoda, *Philofophiae Moralis* partem alteram, id est *Ethicam*; hora XI, *Logicam* exponet; hora X, *Historiam Philofophiae* enarrabit. Ceterum, fi fint, qui *Theologiam naturalem* tradi fibi cupiant, de his cum discipulis confilium inibit.

IOANNES RUDOLPHUS VAN EERDE, diebus Lunae, Martis et Mercurii, hora ante meridiem IX, et die Lunae, post meridiem, hora II, *Historiam Univerfalem*; iisdem diebus, hora ante meridiem VIII, *Historiam Belgii*, et, hora X, *Antiquitates Romanas* exponet. Denique, horis auditoribus commodis, ter per hebdomadem, *Historiam populorum Europae recentiorem*, *foederibus illustratam*, duce MARTENSIO, enarrabit. Disputationum exercitiis lubens vacabit.

GERARDUS WOLTERS, diebus Iovis, Veneris et Saturni, hora matutina VIII, *Antiquitates Hebraeas* exponet; hora ante meridiem IX, *librum primum Samuelis* analytice explicabit; hora X, *Literaturam Orientalem* tradet; hora XII, *Grammaticam Hebraeam* interpretabitur.

IANUS TEN BRINK, diebus Iovis, Veneris et Saturni, lectiones suas habebit; nempe, hora X, *Latinas*, quibus cum Poëtarum, tum Historicorum Latinorum loca selecta explicabit; *Graecas*, hora XI, quibus partem ex XENOPHONTIS *Cyropaedia*, deinde *Iliados* Librum XXII tractabit. *Antiquitates Graecas*, duce Cl. BOSIO, exponet eorumdem dierum hora XII. Si qui sint, qui aliquem Graecum et Latinum scriptorem difficiliorem sibi exponi cupiant, iis operam dabit quater per hebdomadem, hora auditoribus commoda. Denique disputandi scribendique exercitiis praeesse perget.

BARTHOLDUS HENRICUS LULOFS, diebus Lunae, Martis et Mercurii, hora XII, secundum manuductionem, quam anno praecedenti edidit, *Fundamenta stili bene Belgici* exponet, *eaque, quae ad scientiam praestantiae, originis, indolis ac Grammatices totius linguae Belgicae et literarum Belgicarum pertinent*, additis inprimis *recte Belgice scribendi exercitationibus*. — Iisdem diebus, hora V, post meridiem, alterum suum compendium secuturus, fusius *Rhetoricam Belgicam*, sive *generaliora Eloquentiae* ac simul *Poëseos Belgicae praecepta* tradet, *exemplis illustrata*, et adiunctis Exercitiis, quae Oratoris actioni, sive vocis et gestuum moderationi inserviant. Reliquis studiosorum desideriis lubens obtemperabit.

IN FACULTATE THEOLOGICA.

EELCO TINGA, diebus Lunae, Martis et Mercurii, hora XI, *Theologiae Christianae partem practicam*; iisdem diebus, hora XII, *partem theoreticam*; die Martis, hora II, et Iovis, XII, *Sacrorum curandorum, Orationumque sacrarum componendarum et pronunciandarum rationem* exponet; denique diebus et horis, posthac indicandis, *Historiam Iesu patientis* explicabit. De ceteris cum commilitonibus consilium inibit.

ANNAEUS YPEIJ, diebus Lunae et Saturni, hora VIII, *Theologiam naturalem*, diebus vero Martis, Mercurii, Iovis et Veneris, eadem hora, *Theologiam revelatam*, duce I. VAN VOORST, viro clarissimo, exponet; denique diebus Iovis et Veneris, hora IX, tradet *Disciplinae Hermeneuticae* praecepta, exemplis, e sacro N. T. codice depromtis, illustrata.

Ceterum commilitonum in fanctiori disciplina provectiorum commodis adiuvandis faciet fatis die horaque posthac fignificandis.

THEODORUS ADRIANUS CLARISSE, diebus Lunae, Martis, ac Mercurii, hora IX, *Historiam Societatis Christianae*, duce Cl. H. MUNTINGHE, tradet. Praeterea diebus Lunae, Martis, Mercurii ac Iovis, hora X, cum *Hermeneutices librorum Veteris Foederis* fundamenta exponet, tum *Iobaeum carmen* philologice ac critice interpretabitur. Si qui porro fint, qui, five publice disputando, five aliis ingenii exercitiis, virium periculum facere cupiant, eorum defideriis lubens obtemperabit.

IN FACULTATE IURIDICA.

SEERPIUS GRATAMA, die Lunae, hora IX, die Martis, hora X, et die Mercurii, hora XI, *Historiam Iuris* tradet; diebus Martis, Mercurii, Iovis et Veneris, hora IX, *Pandectas* exponet; diebus Lunae, Mercurii, Iovis et Veneris, hora X, *Inftitutiones Iustinianeas* explicabit; diebus Lunae, Martis, Iovis et Veneris, hora XI, *Ius Naturae* docebit. Disputationum exercitiis, examinibusque fcriptionum, a discipulis ad aliquam legem aliumve de iure locum compofitarum, horis deinde indicandis, vacabit.

GABINUS DE WAL, lectiones fuas habebit diebus Martis, Mercurii, Iovis et Veneris, iisque, hora IX, *Introductionem in univerfam Iurisprudentiam*, five *Encyclopaediam et Methodologiam Iuris* tradet, hora XI, doctrinam *de Criminibus et Poenis* exponet; et tandem, hora XII, *Ius Publicum et Gentium* tractabit. Disputationibus, fi velint commilitones, cum publicis, tum privatis, lubens praeerit.

HENRICUS NIENHUIS, *Codicem Civilem* interpretabitur, menfibus Septembri, Octobri, Februario et deinceps, diebus Lunae, Martis, Mercurii et Iovis, ab hora matutina media VIII ad IX; ceteris autem menfibus Novembri, Decembri et Ianuario, die Lunae ab hora matutina VIII ad X, et diebus Martis, Mercurii et Iovis ab hora VIII ad IX. *Leges ad mercaturam pertinentes* exponet diebus Lunae, Mercurii es Iovis, hora X. *Codicem de ratione procedendi in caufis civilibus* explicabit diebus Lunae, Martis, Mercurii et Iovis, hora meridiana. Si qui fint, qui dispu-

tando vires ſuas exercere cupiant, iis officium ſuum non defuturum pollicetur.

IN FACULTATE MEDICA.

PETRUS DRIESSEN, Regia licet auctoritate ob aetatem ſeptuagenariam rude donatus, ſtudioſorum tamen commodis, quantum poterit, inſerviturus, diebus Iovis hora IX, et Veneris, hora IX et III, *Materiem Medicam* cum *Pharmacia Medica* coniunctam tradet.

EVERARDUS IOANNES THOMASSEN A THUESSINK, diebus Lunae, Martis, Iovis et Veneris, hora XI, *Medicinam Practicam* proprio ſibi ordine explicabit. Diebus Mercurii et Saturni, hora XI, de *Medicina Forenſi et Politica* aget. Denique in Noſocomio Academico, hora XII, ſingulis diebus ad aegrotantium lectulos ad ipſam *praxin clinicam* exercendam aptos reddere tirones medicos conabitur.

GERBRANDUS BAKKER, diebus Lunae hora VIII et IX, Martis et Mercurii hora VIII, *Phyſiologiam* docebit; *Sceleti* et *oſſium ſtructuram* explicabit die Martis et Mercurii, hora IX; additâ, tempore liberno, demonſtratione *anatomica Corporis Humani univerſi*, quinquies vel ſexies hebdomade, hora post meridiem V.

SIBRANDUS ELZO STRATINGH, diebus Mercurii, hora IX, Lunae et Veneris, hora X, *Pathologiam*, diebus Mercurii et Saturni, hora X, *Diaeteticam*, et diebus, ac horis, posthac ſignificandis, *Therapiam generalem* tradere conſtituit. Singulis etiam diebus in Noſocomio Academico aegrotis curandis vacabit, morbosque tractatos Medicinae ſtudioſis ſubinde de induſtria paulo uberius exponet. Qui disputando vires ſuas periclitari velint, illorum deſideriis lubens obtemperabit.

PETRUS HENDRIKSZ, diebus Iovis, Veneris et Saturni, hora VIII, *Chirurgiam* tractabit, ſingulisque diebus, hora media prima, in Noſocomio Chirurgico *Praxin Chirurgicam* ad lectos aegrotantium docebit. Die Iovis, hora post meridiem IV, *fasciarum applicationem* ita exponet, ut discipuli hac in re ſe exerceant. *Artem obſtetriciam* diebus Martis, Mercurii et Saturni, hora IX, explicabit, et inſtitutionibus clinicis in Noſocomio habendis vacabit.

IN FACULTATE DISCIPLINARUM MATHEMATICARUM ET PHYSICARUM.

PETRUS DRIESSEN, Regia licet auctoritate ob aetatem ſeptuagenariam rude donatus, ſtudioſorum tamen commodis, quantum poterit, inſerviturus, diebus Veneris et Saturni, hora II, *Botanices Elementa* exponet, a menſe Aprili ad Novembrem. *Selecta Pharmaciae capita* tractabit horis postea indicandis.

THEODORUS VAN SWINDEREN, diebus Lunae et Mercurii, hora VIII, *Hiſtoriam Naturalem Animalium* et *Foſſilium*, et *Animalium*, cum *Anatome comparata* coniunctam docebit; diebus Lunae et Martis, hora III, hoc anno, *Historiam Naturalem Mammalium* fuſius explicabit; hiberno tempore die Saturni, hora V, *Philoſophiam Naturae* exponet; die Martis, hora VIII, *Encyclopaediam Philoſophiae naturalis* tradet, cui praemittet praecepta *Hodegetica* ſive *de ſtudii ratione recte inſtituenda*, denique altera quavis hebdomade die Mercurii, hora III, *disputationum exercitiis* vacare perget.

IACOBUS ALBERTUS UILKENS, die Iovis, hora X, die Veneris, hora XI, et die Saturni, hora IX, *Oeconomiam Ruralem*; die Iovis, hora XII, die Veneris, hora XII, et die Saturni, hora XI, *Phyſicam experimentis illustratam*, tradet; diebus Mercurii et Saturni, hora II, a menſe Novembri ad Aprilem, *Phyſiologiam plantarum* exponet; ac bis quavis hebdomade, hora auditoribus commoda, *Technologiam* docebit.

SEERPIUS BROUWER, diebus Mercurii, Iovis, Veneris et Saturni, hora pomeridiana III, *Geometriam* et *Trigonometriam* demonſtrabit; diebus Iovis et Veneris, hora IX, *Astronomiam Mathematicam* docebit *et rem Nauticam obſervationibus confirmatam*; die Iovis, hora XI, et die Saturni hora IX, *Algebram* exponet. *Matheſin ſublimiorem*, *Phyſicam Mathematicam*, *Hydrodynamicen* et *Astronomiam Phyſicam*, horis auditoribus commodis, tradet.

SIBRANDUS STRATINGH, diebus Lunae, Martis et Mercurii, hora II, lectiones habebit *de Chemia generali et applicata*. Diebus Lunae et Mercurii, hora III, *Chemiam Pharmaceuticam* tradet, ſecundum *Pharmacopoeam Belgicam*.

Disputationes publicae per omnes Facultates instituentur diebus Mercurii et Saturni, *ab hora matutina undecima ad primam, aut a secunda ad quartam.*

Bibliotheca Academiae, diebus Lunae, Mercurii et Saturni, *a* IX ad I, *et diebus* Iovis et Veneris, *ab hora* II ad IV, *studiosis aliisque literarum amantibus patebit, iis legibus, quae in aditu ipsius Bibliothecae publice affixae sunt.*

Museum Historiae Naturalis patebit die Mercurii *ab hora* XII ad I, *et ab hora* II ad IV.

Peregrinarum linguarum, nominatim Anglicae, Germanicae, Italicae et Gallicae, cupidi suos hic reperient Praeceptores, publica auctoritate ad id constitutos, ut civibus nostris inserviant; uti etiam illi, qui artibus gymnasticis cuiuscunque generis corpora sua formare ac se erudire gestiunt, et qui Equitandi, ac Pingendi arte instrui cupiunt, suis non destituuntur Magistris.

LECTIONES

HABITAE

IN

ATHENAEO FRISIACO

ANNO DECIMO,

(1824—1825,)

RECTORE MAGNIFICO,

IAC. HERM. PHILIPSE.



EV. WASSENBERGH, e facris N. T. Libris interpretatus est PAULI *ad Thessalonicenses epistolas*; e Graeciae veteris monumentis EURIPIDIS *Tragoediam Hippolytum*; *Antiquitatis* etiam *Graecae*, praesertim *Atticae*, *res sacras et civiles*, duce BOSSIO, enarravit.

I. H. PHILIPSE, Iur. Prof. *Introductionem in Iurisprudentiam universam* tradidit bis per hebdomadem; *Institutiones Iuris Iustinianei*, duce WESTENBERGIO, exposuit quinquies, *Pandectas*, eodem duce, septies per hebdomadem.

N. MULDER, Chem. Pharm. et Botan. Prof. docuit *Chemiam* quater per hebdomadem; *Anatomiam et Physiologiam plantarum* bis, additâ verno tempore quater per hebdomadem *Historiâ systematum botanicorum*, *et instituto vegetabilium examine*; *Pathologiam* bis per hebdomadem; *Historiam Naturalem* item bis, cum *Anatome comparatâ* iunctam: caeterum, post obitum V. cl. I. PIERSON THOLENII, *Geometriam*, duce SWINDENIO, bis per hebdomadem tradidit.

IO. GUIL. ERMERINS, cl. THOLENII in *Philof. Theor. et Nat. item Mathef.* cathedrâ fuccesfor, easdem lectiones inde a feriis vernis continuavit.

IO. GUIL. DE CRANE, I. U. D. Litt. Hum. et Hist. Prof. tradidit *Historiam Univerfalem; Antiquitatem Romanam* expofuit; et HORATII *Odas* interpretatus est: *Exterioris* item *eloquentiae exercitium inftituit.*

I. C. SWYGHUISEN GROENEWOUD, LL. OO. Prof. tradidit *Literas Hebraïcas*, cum interpretandâ *Grammaticâ*, eiusque, ut et *fyntaxeos*, ufu, in legendis quibusdam V. T. capitibus historicis monftrando, diebus Lunae, Martis, Iovis, et Veneris; horâ I, tum habendis *exegeticis in nonnullos Pfalmos lectionibus*, diebus Mercurii, et Saturni horâ VIII; *Literas Arabicas* iisdem diebus, horâ IX; *Antiquitatem Hebraicam* diebus Lunae, Martis, Iovis, et Veneris, horâ X. *Disputandi* quoque *exercitationibus* alternis hebdomadibus praefuit. — Caeterum hoc infuper anno, ob inopinatum cl. THOLENII et AMERSFOORDTII obitum, Ampl. Ath. Curatorum rogatu, *Logicam* etiam et *Christianam* docuit *Theologiam.*

IAC. AMERSFOORDT, Theol. D. et Prof. post ferias aestivas Lectiones fuas de *Philofophia Logicâ*, et *Theologia Christiana*, vix dum inftauraverat, cum, lugentibus collegis, ac discipulis, bonarum Literarum ftudiis praematurâ morte eriperetur.

S. ENS, Anat. et Phyfiol. Prof. fexies quavis hebdomado *C. Hum. Phyfiologiam* expofuit; quater *Chirurgiam* tractavit; bis *fceleti humani et osfium ftructuram* explicavit. — Hiberno tempore lectiones fuas *demonftrationibus anatomicis, atque operationibus chirurgicis, in cadaveribus inftitutis*, illustravit. — Caeterum, Philofophiae Theoret. Nat. item Mathefeos vocante cathedrâ, bis per hebdomadem *Phyficam Experimentalem* docuit.

ORDO LECTIONUM,

ALIARUMQUE EXERCITATIONUM ACADEMICARUM,

QUAS IN ILLUSTRI

DAVENTRIAE

ATHENAEO,

A. D. XXI SEPTEMBRIS, A. MDCCCXXIV. USQUE AD FERIAS AESTIVAS, A. MDCCCXXV.

FAVENTE SUMMO NUMINE, HABEBUNT

CLARISSIMI PROFESSORES.

PETRUS BOSSCHA; Philos. Theor. Mag. Liter. Hum. et Iuris Doct. Hist. Antiq. Eloq. et Ling. Graec. Professor, *h. t. Rector Magnif.* Historiam Universalem tradet diebus Lunae, Martis, Iovis et Veneris hora IX, iisdem diebus hora X Antiquitates Romanas explicabit. Diebus Martis, Iovis et Veneris hora XI aliquot loca e Selectis Historicorum WYTTENBACHII interpretabitur; provectioribus Tragicorum aliquam fabulam tractandam proponet hora commoda. In Latinis literis exponet Ovidianas aliquot Heroidum epistolas, quibus deinceps succedet Tibullus diebus Lunae hora XI, Mercurii et Saturni hora IX. Praeterea, si iustus sit auditorum numerus, diebus Mercurii et Veneris hora post meridiem I, lectiones instituet de Historia Literaria, ducem secuturus WEYTHINGIUM V. Cl.

CORNELIUS FRANSEN VAN ECK, Theol. Doctor, eiusdemque et literarum Belgicarum Professor, diebus Lunae et Martis, horâ post meridiem tertiâ, Doctrinam Moralem Christianam exponere perget. Eâdem horâ, diebus Iovis et Veneris, Euangelium Marci interpretabitur. Diebus autem

Lunae, Martis et Iovis, horâ meridianâ, praecepta ftili bene Belgici tradet. — Praeterea, tempore auditoribus commodo, eloquentiae exterioris exercitiis vacabit.

IACOBUS VERBURG, Theol. Doctor, Lingg. Orient. et Antiq. Hebr. Profesfor, diebus Martis, Mercurii, Iovis et Veneris, horâ XI, initia linguae Hebraeae tradet. Diebus Martis et Mercurii, horâ X, provectioribus discipulis, ad penitiorem monumentorum Hebraeorum cognitionem viam patefaciet, tractandis varii ftyli fpeciminibus. Diebus Mercurii, horâ IX, Iovis et Veneris, horâ X, Aramaeam dialectum feu linguae Syriacae et Chaldaicae initia docebit. Praeterea, fi qui funt, qui de lingua Arabicâ vel Antiquitatibus Hebraeis lectiones audire cupiunt, et horum defiderio fatisfaciet.

HENRICUS COCK, Iur. Rom. et Hodiern. Dr. Iur. Profesfor Ordinarius, Pandectas exponet diebus Lunae, Martis, Mercurii Iovis et Veneris hora XI; Inftitutiones Iustinianeas iisdem diebus hora X; Iuris Naturalis Initia diebus Martis et Veneris hora IX. Repetitionem inftituet Pandectarum die Martis hora post meridiem III, Inftitutionum eadem die hora post meridiem II.

IACOBUS ABRAHAMUS DOMPELING, Math. Phyf. et Phil. Theor. Profesfor, Mathefeos elementa, Geometriam fcilicet et Algebram docebit diebus Lunae, Martis, Mercurii, Iovis et Veneris, horâ matutinâ VIII. Goniometriam vero Trigonometriam rectilineam et Sphaericam, nec non curvarum theoriam explicabit diebus et horis auditoribus commodis. Phyficam, experimentis illustratam, exponet diebus Mercurii et Veneris horâ meridianâ. Logicam tradet diebus Lunae et Iovis horâ X. Collocutionibus philofophicis praefertim de Logices praeceptis, vacabit alternis hebdomadibus, die Mercurii horis vespertinis a VII ad IX. Ceterum eorum defideriis, qui vel Mathefeos vel Philofophiae Theoreticae fublimioribus partibus, ipfo praeëunte, operam dare ftudent, lubens fatisfaciet.

I. ANRAAD, Lector Anatom. Chirurg. et Art. Obft. Lectiones fuas Obftetrit. habebit die Lunae et Veneris post Meridiem ab horâ II ad III.

Praeterea ftudiofae iuventuti fpes facta est, fore ut linguarum Anglicae et Germanicae Lector huc publice vocetur. Neque vana fuit illa fpes, Lectore linguarum Germanicae et Anglicae conftituto viro eruditisfimo IOANNE PETRO

AREND, qui non diu post munus suum auspicatus est, habita publice Praelectione Belgica: *Over het aanbevelenswaardige van de beoefening der Engelsche taal et letterkunde voor den Geleerde.*

Hoc anno ornatissimus iuvenis IOAN. HERM. KROON, Athenaei alumnus, ex sententia Ordinis Philosophiae Theoreticae et Literarum Humaniorum in Academia Lugduna-Batava, praemio ornatus est ob scriptam Commentationem *de* GABRIELIS FAERNI *fabulis*, quae exstat in Annalibus Academiae Leidensis 1824—1825.

IUDICIA

ORDINUM UNIVERSITATIS GRONINGANAE DE COMMENTATIONIBUS AD QUAESTIONES, ANNO CIƆIƆCCCXXIV PROPOSITAS.

IUDICIUM FACULTATIS THEOLOGICAE.

Facultas Theologica ad quaestionem ſuperiori anno propoſitam unam accepit commentationem, inſcriptam hoc ſymbolo: „Omnia conando docilis ſolertia vincit;" quam quidem dignam iudicavit, quae praemio ornaretur. Schedula igitur Diſſertationi adiuncta aperta, patuit auctorem eſſe LUDOVICUM PETRUM SURINGAR, Theologiae in Academia Leidenſi ſtudioſum, cui, cum Facultati abunde probaſſet, ſe verum ſcriptionis auctorem fuiſſe, praemium est decretum.

GRONINGAE a. d. XI menſis Octobr. CIƆ. IƆ. CCC. XXV.

T. A. CLARISSE,
Fac. ab act.

IUDICIUM FACULTATIS IURIDICAE.

Facultas Iuridica tres accepit Commentationes, quibus *Historia Iuris Romani de Tutelis* exponitur. — Prima inſcripta est: *Nec ideo contemnas legum istarum antiquitates, quod plerisque populus Romanus uti deſiverit.* AULUS GELLIUS, *Noct. Att.* Libro XX, cap. 1. — Secunda haec in fronte gerit verba: *Inter omnia humana beneficia, quod quaeſo beneficium excogitare mens humana poterit, quam tutorum ac curatorum bene gubernantium beneficium, ac meritorium officium aut ſuperet, aut aequet, aut quod cum tam amplisſimo et ſanctisſimo parentum erga liberos officio conferri posſet?* I. DAMHOUDER, *Patrocinium Pupillorum* pag. 415. — Tertia duplici inſi-

gnis sententia; altera IUSTINIANI: *Impuberes autem in tutela esse Naturali iuri conveniens est, ut is, qui perfectae aetatis non sit, alterius tutela regatur;* altera GROTII: *nam quae minoribus consulunt beneficia sunt* ex iure civili.

Ex hisce Commentationibus quaeque, si sola fuisset oblata, praemium reportavisset. Cum vero hoc uni tantum posset assignari, caeteris praestare visa est, quae ex GELLII verbis internoscitur, cuius igitur auctori fuit decretum, licet non omnes disputationis partes eâdem cura ac diligentia sint elaboratae, neque sermonis Latini castitas in auctore possit laudari. — Ne tamen duarum reliquarum disputationum auctoribus suus honor deesset, eorum nomina, si vellent, laudis praeconio celebrare constituit Facultas.

Aperta schedula, Commentationi, primo loco memoratae, adiecta, nomen auctoris ita lectum fuit:

FELIX MINGUET

Iuris Candidatus in universitate Leodiensi, habitans in Zuchten, prope Maeseyk, in provincia Limburgensi.

Hic, postquam legi satisfecit et ad obiectiones Professorum respondit, victor in certamine literario huius anni salutatus est.

Duarum reliquarum Commentationum auctores se professi sunt, alter GERARDUS SCHIMMELPENNINCK, IANI filius, Phil. Theor. Litt. Hum. et Iur. Rom. Cand. in illustri Athenaeo Amstelaedamensi; alter HENRICUS REIGER, Phil. Theor. Litt. Human. et Iuris Rom. Cand. civis Academiae Groninganae.

GRONINGAE a. d. XII Octobr. CIƆIƆCCCXXV.

G. DE WAL,
Fac. Iur. ab actis.

IUDICIUM FACULTATIS MEDICAE.

Ad quaestionem, a Facultate Medica propositam: *Quum mors suspensorum ab auctoribus Medicis vario modo explicetur, et quaestionibus haud paucis in Medicina Forensi ansam dederit, quaeritur: quaenam sententia maxime probabilis sit habenda, et quomodo secundum hanc ad illas quaestiones sit respondendum,"* quatuor accepit Facultas commentationes.

Una harum verba IACOBI DE LILLE praefixa habebat: „Le travail veut un but, au bout de la carrière on s'anime, a sa vue et sur tout on espere."

Alterius lemma erant haec QUINCTILIANI verba: „Fructum ſtudiorum adhuc viridem et dulcem promi oportet, dum veniae ſpes est, et paratus favor, et audere non dedecet, et ſi quid deſit operi, ſupplet aetas, et ſi dicta ſint iuveniliter, pro indole accipiuntur."

Tertia inſcripta erat HORATII verſu:

„Si deſint vires, tamen est laudanda voluntas."

Quartae ſymbolum erat ſequens GOODWINI ſententia:

„Toutefois si nous devons regarder l'affection primitive du corps malade, com„me la maladie meme, et tous les effets, qui en resultent comme les sympto„mes, le siege de cette maladie est dans le sang, et consiste dans la pre„sence du sang noir dans les cavités gauches du coeur et dans le systeme „arteriel."

Binis posterioribus longe antecellunt binae priores commentationes, quae ſingulae ita testantur auctorum industriam, et diligentiam laudabilem, ut ſingulas, ſi fieri id potuiſſet, libenter praemio donaſſet Facultas.

Quoniam vero uni tantum ex duabus his eximiis ſcriptionibus victoriae palmam tribuere poſſet Facultas, accurata inſtituta comparatione, uno ac pari conſenſu Commentationem verbis DE LILLE indicatam, magis dignam indicavit, cui ſummus honor aſſignaretur.

Id enim, quo competitorem ſuperaret, vindicare ſibi potuiſſe haec commentatio Facultati viſa est, ut accuratius omnium auctorum, imprimis recentiorum opiniones expoſuerit, easque maiori ingenii acumine diiudicaverit, dum ultima quaestionis pars, quae quidem notabilis erat, multo enucleatius, quam illud aemulus fecit, ab eius auctore fuit tractata.

Apertis literis, quae commentationi erant adiunctae, auctor apparuit GULIELMUS FRANCISCUS DE MEY, *Clivenſis*, Medicinae in hac Academia tunc temporis Candidatus, nunc Medicinae Doctor; qui in examine deinceps inſtituto adeo praeclare commentationem ſuam defendit, ut ſe verum eſſe auctorem Facultati abunde conſtaret.

Ne vero auctori commentationis QUINCTILIANI verbis inſignitae ſua deeſſet laus et honor, in diariis publicis eum invitavit Facultas, ut eius nomen promulgandi potestas ſibi daretur.

Qua venia impetrata et reſignata ſchedula, intellexit Facultas, ſcriptorem huius commentationis eſſe IANUM VAN DEN OEVER, *Harlemenſem* in Academia

Lugduno-Batava Medicinae Candidatum. Ab his memoratis egregiis responsis multum discrepant, quae *tertio* et *quarto loco* notavit Facultas.

Praeter dicendi genus multis in locis a perspicuitate longe alienum, illud non tantum Facultati haud quaquam placere potuit, utrumque auctorem, praesertim ultimum, vel obiter indicatis vel plane neglectis aliorum sententiis, qui nostra aetate, potissimum in Germania adeo praeclare de proposita quaestione meruerunt, suam praesertim proposuisse sententiam, verum etiam primariam quaestionis partem, quae erat, ut proposita sententia Medicinae Forensi accommodaretur, vel plane omisisse, vel festinanter nimis perstrinxisse.

Illud interim laudandum censet Facultas, utriusque commentationis auctorem, quamvis a victoria longe remotum, sententiam, quam suam fecit, experimentis de industria in animalibus captis magis probabilem reddidisse; quod inprimis de commentatione tertia inscripta HORATII versu, silentio praeterire non vellet Facultas, quum ita opinionem de morte suspensorum ingeniosam, et saepe attentione dignam, confirmasse videatur.

S. E. STRATINGH,
Facult. Medic. Decanus.

IUDICIUM FACULTATIS DISCIPLINARUM MATHEMATICARUM ET PHYSICARUM.

Ad *quaestionem* propositam *Physicam*, quâ quaerebatur: „an experimenta „DALTONI, quae ad aquae evaporationem spectant, nullam admittere possint combinationem Chemicam aquam inter et aërem; si illa combinatio locum „non habeat, quâ ratione atmospherae siccitas et humiditas et in universum „Meteora aquosa ex DALTONI theoria possint explicari?" tres ad Facultatem perlatae sunt commentationes, quarum prima insignita erat hoc lemmate: „Si „una causa sufficiat ad phoenomenon explicandum, non plures sunt ponendae „aut fingendae." — Altera inscripta erat dicto: „Es ist klar, das man sich „an dem wesen der wissenschaft versundigt, wenn man das gewisse und ungewisse durch einander wirft etc." E. G. FISCHER, Lehrbuch der Mechan. Natuhrlehre. — Tertia Symbolo notabatur: „Trado, quod potui."

Auctori iam primae commentationis lubenter illam laudem tribuendam censuit Facultas, ut insignem industriam, cum eruditione coniunctam, per totam

hanc commentationem palam fecerit, fimulque fermonis perfpicuitate; et disferendi ratione egregie fefe commendet. — Cum dein omnia, quae ad propofitam quaestionem pertinent, rite in eâ funt expofita, huic commentationi victoriam adiudicare Facultas non dubitavit. — Refignata fchedula, auctorem esfe intellexit Facultas, GOSUINUM ACKER STRATINGH, Adorpa-Groninganum, Math. et Phil. nat. ut et Medicinae Candidatum in hacce Academia; qui, inftituto examine, ita ad propofitas quaestiones refpondit, ut Facultati nullum fuperesfet dubium, quin huius commentationis esfet auctor.

Quamvis fecunda Commentatio fefe etiam variis titulis commendaret, et haud exigua diligentiae atque laboris praeberet fpecimina, illud tamen animadvertendum, auctorem non omnia, quae ad quaestionis propofitum pertinent, fatis attigisfe, et argumenta, quae ad opinionem fuam ftabiliendam attulit, non eâ evidentiâ expofuisfe, ut fcopo fatisfacerent. — Quoniam autem haecce commentatio non pauca habebat merita, decrevit Facultas, ut, fi veniam daret auctor literas adiunctas aperiundi, nomen eius publica honoris fignificatione praedicaretur. — Quâ poteftate data, apertis literis, auctor prodiit IANUS BOSMAN TRESLING Math. et Phil. nat. Candid., nec non Medicinae in hac Academia ftudiofus.

Tertia commentatio ideo potisfimum Facultati placere non potuit, quia prima et praecipua propofitae quaestionis pars leviter tantum ab auctore fuit tractata; dum potius maiorem industriam, in parte ultima quaestionis elaboranda, non omnino reprobandam collocavit.

Quoad *quaestionem* alteram *Astronomicam:* „*Dato plano* cuiuscumque po„fitionis et puncto extra planum, determinetur per formulam generalem „locus umbrae purae huius puncti, proiectae per difci folis centrum in hoc „planum, pro quâvis diëi hora et folis declinatione, neglectis refractionis et „parallaxeos effectubus;" una tantum commentatio Facultati fuit tradita, infignita fymbolo: „I bone, quo tua te virtus vocat: I pede fausto." Cum autem haecce commentatio quaestioni propofitae rite refpondebat, et auctoris infignem applicationem ad ftudia Mathematica, et in hisce doctrinis verfatum ingenium probabat, omni laude haec digna Facultati fuit vifa, et auctorem praemio esfe ornandum decrevit. — Aperta fchedula auctorem fe profesfus est IANUS IACOBUS DE GELDER, Haganus, Phil. et Litt. Hum. Candid.;

nec non Mathes. et Phil. Nat. studiosus in Academia Lugduno-Batava, qui instituto examine probavit, se huius commentationis auctorem esse potuisse.

Facultatis nomine
S. STRATINH Esf.
ab actis.

IUDICIUM FACULTATIS PHILOSOPHIAE THEORETICAE ET LITERARUM HUMANIORUM.

Ad quaestionem, anno superiore propositam de dialecto Groningana, una commentatio ad Facultatem missa est, symbolo insignita: *segetis herbescentis spem* caet.

Licet in ea commentatione, scripta de argumento, cum satis difficili, tum in multis eius partibus a nemine fere tractato, nonnulla invenirentur, quae vel accuratiore indagatione, vel ulteriore explicatione, vel maiore confirmatione indigerent; tot tamen indefessi laboris et assiduae diligentiae vestigia ostendere illa videbatur, ut Facultas minime dubitaret, quin eius auctori praemium, lege promissum, esset adiudicandum.

Aperta schedula, scriptioni adiuncta, nomen prodiit I. S. SWAAGMAN, Groningani, Litt. Hum. Cand. et cum maxime Theol. in hac Academia studiosi; qui cum examine deinde instituto probasset, se *potuisse* esse verum Commentationis auctorem, praemio dignus iudicatus est.

Facultatis nomine,
GRONINGAE, d. x Oct. 1825. I. TEN BRINK,
h. t. ab actis.

PROGRAMMA

NOVI CERTAMINIS LITERARII

A RECTORE ET SENATU UNIVERSITATIS GRONINGANAE

INDICTI

D. XIII OCTOBRIS

CIƆIƆCCCXXV.



Ex decreto Regis Augustiſſimi, Academiarum civibus et Athenaeorum alumnis in nostra patria a ſingulis ordinibus Academicis quaestiones proponuntur ſequentes:

AB ORDINE IURIDICO QUAERITUR:

Disputatio de poena ſtigmatis, *de eius origine atque uſu apud diverſos populos, deque eius meritis ſecundum praecipuos iuris Criminalis ſcriptores.*

A FACULTATE MEDICA QUAERITUR:

Primo historia diverticuli, *quod vocant, in intestino tenui brutorum non raro, in homine minus frequenter obvii.*

Deinde deſcriptio formationis tubi intestinalis *in embryone, quatenus faciat ad originem fabricae huius abnormis illustrandam.*

A FACULTATE DISCIPLINARUM MATHEMATICARUM ET PHYSICARUM QUAERITUR:

1.

Desideratur accurata descriptio phaenomenorum, quae observantur, si corpus liquidum transeat in statum solidum: addatur ex phaenomenis derivata theoria.

2.

Exponantur ea, quae docuit observatio et ratiocinium mathematicum de corpore et atmosphaera solari.

QUAESTIO PROPOSITA AB ORDINE PHILOSOPHIAE THEORETICAE ET LITERARUM HUMANIORUM:

Enarrentur, explicentur et inter se comparentur Virorum acutissimorum, BLASII PASCALII, IMMANUELIS KANTII, et IOANNIS SCHULTZII *(in libro:* Prüfung der Kantischen Kritik der reinen Vernunft), *sententiae de* spatio *et* tempore.

QUAESTIO PROPOSITA AB ORDINE THEOLOGICO:

Grammatice et critice explicetur Elegia Davidis in Saulum et Ionathanem, 2 *Sam. I:* 17—27, *et cum aliorum Poetarum, s. Hebraeorum, s. Gentilium antiquiorum, Orientalium, Graecorum, Septentrionalium in simili argumento versantium poematibus comparetur.*

Responsa oratione Latina, manu aliena, satis nitide scripta, et ante diem 1 Augusti 1826, Auctorum sumtibus, mittuntor ad Virum Clarissimum, qui Senatui Academico est ab actis, observatis iis, quae leguntur Art. 210 Decreti Regii; 2 Aug. 1815, N°. 14.

Victoribus in honestissimo hoc certamine praemia distribuentur die Iovis, 12 mensis Octobris anni 1826, quo novus Rector munus suum est auspicaturus.

SERIES

DISSERTATIONUM INAUGURALIUM,

IN

ACADEMIA GRONINGANA

DEFENSARUM.

1824.

27 Octobris. ENGELBERTI IOHANNIS GEERTSEMA, Groningani, Specimen Historico-Iuridicum inaugurale de *Senatus Romani Auctoritate sub Imperatoribus*, pro gradu Doctoris Iuris Romani et Hodierni, in Curia Academica defensa.

1825.

29 Ian. WILHELMI IACOBI GEORGII SYPKENS, Haga-Batavi, Dissertatio Iuridica inauguralis de *Conditione indebiti*, pro gradu Doctoris Iuris Romani et Hodierni, in Curia Academica defensa.

26 Febr. CORNELII ALBARDA, Frisii, Dissertatio Iuridica inauguralis de *Privilegio Venditoris rei immobilis, secundum principia Iuris hodierni*, pro gradu Doctoris Iuris Romani et Hodierni, in Curia Academica defensa.

30 Apr. RUDOLPHI HELPRICHI EYSSONII WICHERS, Groningani, Dissertatio Historico-literaria inauguralis de *Coloniis Veterum*, pro gradu Doctoris Philosophiae theoreticae et Literarum Humaniorum, in Choro Templi Academici defensa.

— Apr. RUDOLPHI HELPRICHI EYSSONII WICHERS, Groningani, Dissertatio Iuridica de *Patronatu et Clientela Romanorum*, pro gradu Doctoris Iuris Romani et Hodierni, in Choro Templi Academici defensa.

1825.

14 Maii. GULIELMI FRANCISCI DE MEY, Clevenfis, Diſſertatio Medico-Practica inauguralis, exhibens *Obſervationes quasdam de Gastritide*, pro gradu Doctoris Medicinae, in Auditorio Academico defenſa.

6 Iunii. IOHANNIS ANTONII ENDTZ, Sneca-Friſii, Specimen Phyſiologicum inaugurale de *Motu corporis animalis, ſine conſcientia, voluntario*, pro gradu Doctoris Medicinae, in Curia Academica defenſum.

8 Iunii. CORNELII FRANCISCI FRISII RINIA VAN NAUTA, Leovardia-Friſii, Disputatio Iuridica inauguralis de *Delictis adverſus peregrinos, maxime adverſus milites hostiles*, pro gradu Doctoris Iuris Romani et Hodierni, in Curia Academica defenſa.

8 Iunii. HENDRICI CONRADI BUNING, Pekel-a-Oldamtini, Diſſertatio Pathologico-Medica inauguralis de *Vigente conſtitutione inflammatoria, in longe aliis etiam dominante morbis, exemplis quibusdam comprobata*, pro gradu Doctoris Medicinae, in Curia Academica defenſa.

8 Iunii. FRANCISCI DE L'ARBRE, Gerardimontenſis, Diſſertatio Medico-Practica inauguralis, de *Noxiis febrium intermittentium ſequelis*, pro gradu Doctoris Medicinae, in Curia Academica defenſa.

13 Iunii. REMBERTI WESTERHOFF, Warffumo-Groningani, Diſſertatio Botanico-Medica inauguralis de *Quarundam plantarum in Provincia Groningana indigenarum uſu oeconomico et medico*, pro gradu Doctoris Medicinae, in Curia Academica defenſa.

13 Iunii. GULIELMI GERBRANDI BAKKER, Alomarienſis, Specimen Medicum inaugurale ſistens *Momenta quaedam Medicinae forenſis e Phyſiologia et obſervatione recentiori illustrata*, pro gradu Doctoris Medicinae, in Curia Academica defenſum.

15 Iunii. ZENONIS SALVERDA, Leovardia-Friſii, Disputatio Iuridica inauguralis de *Iure civili Papiriano*, pro gradu Doctoris Iuris Romani et Hodierni, in Curia Academica defenſa.

15 Iunii. BERNARDI KYMMELL, Rodina-Drenthini, Disputatio Iuridica inauguralis, qua inquiritur: *Utrum agri turfini elevatio-*

res, separatim a fundo spectati (Belgis *Hoogveen zonder ondergrond*) *iure hodierna rebus mobilibus sint annumerandi*; pro gradu Doctoris Iuris Romani et Hodierni, in Curia Academica defensa.

1825.

15 Iunii. IANI KYMMELL, Rodena-Drenthini, Disputatio Iuridica inauguralis de *Cura Prodigorum*, pro gradu Doctoris Iuris Romani et Hodierni, in Curia Academica defensa.

16 Iunii. HENRICI FREDERICI AUGUSTI SASSE, Lemgovia-Lippiensis, Dissertatio Physiologica inauguralis de *Fallacia Visûs*, pro gradu Doctoris Medicinae, in Auditorio Academico defensa.

16 Iunii. CASPARI MELCHIORIS BALTHAZARI HEYMANS, Sylva-Ducensis, Specimen inaugurale, exhibens *Observationes quasdam therapeuticas de regimine aegrotantium rite instituendo*, pro gradu Doctoris Medicinae, in Auditorio Academico defensa.

16 Iunii. HENRICI VOS, Assena-Drenthini, Dissertatio Iuridica inauguralis de *Iudiciis Drenthinorum antiquis*, pro gradu Doctoris Iuris Romani et Hodierni, in Curia Academica defensa.

17 Iunii. IACOBI IOHANNIS CANTER CREMERS, Groningani, Dissertatio Iuridica inauguralis *ad locum Codicis civilis de conditionibus ad nuptias ineundas requisitis*, pro gradu Doctoris Iuris Romani et Hodierni, in Curia Academica defensa.

17 Iunii. DANIËLIS DE BLOCQ VAN HAERSMA VAN SMINIA, Leovardia-Frisii, Specimen Iuridicum inaugurale exhibens *Observationes nonnullas de Iure Hodierno*, pro gradu Doctoris Iuris Romani et Hodierni, in Curia Academica defensum.

17 Iunii. GERARDI ABRAHAMI CANNEMAN, Hagaçomitum-Batavus, Dissertatio Iuridica inauguralis de *Furto nocturno*, pro gradu Doctoris Iuris Romani et Hodierni, in Curia Academica defensa.

17 Iunii. ADAMI GODOFREDI SCHULTZ, Doccumo-Frisii, Specimen Medico-Obstetricium inaugurale de *Partu praematuro arte promovendo*, pro gradu Doctoris Medicinae, in Curia Academica defensum.

20 Iunii. PETRI ANTONII VAN MEURS, Heerda-Gelri, Disputatio Literaria inauguralis de *Sophoclis Oedipo Tyranno*, pro gradu

Doctoris Philosophiae Theoreticae et Literarum Humaniorum, in Auditorio Academico defensa.

1825. 15 Iulii. HIERONYMI VAN ALPHEN, Indo-Batavi, Dissertatio Iuridica inauguralis continens *Quaestiones quasdam Iuris*, pro gradu Doctoris Iuris Romani et Hodierni, in Curia Academica defensa.

24 Sept. DAVIDIS MOSIS KAN, Leovardiensis, Dissertatio Literaria inauguralis de *Sophoclis Oedipode Coloneo*, pro gradu Doctoris Philosophiae Theoreticae et Literarum Humaniorum, in Choro Templi Academici defensa.

1 Oct. IACOBI EVERHARDI SLOT, Meppela-Drenthini, Dissertatio Therapeutico-Medica inauguralis de *Vi naturae medicatrice*, pro gradu Doctoris Medicinae, in Curia Academica defensa.

ANNAEI YPEIJ

ORATIO,

DE PRAECLARIS IACOBI ALTINGII IN DISCIPLINAM SANCTIOREM MERITIS,

DICTA PUBLICE,

die XIII m. Oct. a. MDCCCXXV,

CUM MAGISTRATU ACADEMICO ABIRET.

ACADEMIAE GRONINGANAE CURATORES, VIRI NOBILISSIMI, GRAVISSIMI!

QUARUMLIBET DOCTRINARUM PROFESSORES, VIRI CLARISSIMI! COLLEGAE CONIUNCTISSIMI!

OMNIUM ORDINUM AUDITORES, QUOTQUOT ADESTIS, SPECTATISSIMI, HUMANISSIMI!

ACADEMIAE CIVES! IUVENES LECTISSIMI!

Universum terrarum orbem animo et cogitatione cum percurrimus, nullam reperimus gentem, honestis moribus excultam, quae non tulerit homines, sapientiae magnitudine illustres, ubertate doctrinarum praestantes, utiles civibus suis et admirabiles.

Quidni igitur Belgarum genti liceat tali tantaque gloriari felicitate? De gente Belgarum dici profecto nequit quod de sua gente dixerunt olim Romani, ex hac nimirum plures in quocumque eruditionis genere eximios apparuisse viros, quam ex ceterarum gentium universitate. At audacter et tanto verius certiusque dici posse equidem opinor, nulla in regione ad christianam theologiam rite colendam tam excellentes ingenio et doctrina accessisse homines, quam in uno Belgio nostro. Cogitetis, quaeso, WESSELUM GANSFORTUM, RUDOLPHUM AGRICOLAM, FRANCISCUM IUNIUM cunctisque ab omni laude et gloria feliciorem DESIDERIUM ERASMUM. Quorum memoria quanto in honore fuit habita a summis et infimis semper et ubique!

Prae ceteris vero unum maximo efferre meritorum praeconio par est, unum inquam, cui tot et tam egregias ingenii animique dotes concesserat natura, ut omnium intelligentissimus doctrinarum diceretur et esset. Cuius haec est ef-

figies? Cuius, nisi HUGONIS GROTII, Belgarum genti plurimis accepti nominibus? Etenim ex omnibus quis primus fuit, qui unam eamque veram recte et iuste interpretandi rationem grammaticam, simulatque iurisprudentiae adhibuisset, eandem mox adhibuerit theologiae? Is fuit GROTIUS! Sacrorum Bibliorum utriusque partis interpres quis, inter FRANCISCI IUNII studiorum comprobatores et aemulos, dexter adeo fuit et eximius, ut universi theologorum ordinis excellere princeps facile potuerit et vero etiam excelluerit vel maxime? Idem GROTIUS! Si molis sit maioris reficere quod corruptum est, quam efficere quod sit integrum, in disciplinae sanctioris cultura, quis post DESIDERIUM ERASMUM praebuit exemplum, quo perfectius nullum? GROTIUS! Certe quidem! non tui nominis fefellit augurium, GROTI! vere tu *magnus* fuisti! Tui memoriam, insigne Belgii decus! ab oblivione et reticentia omnis vindicabit aetas posterior, ortum occasumque literarum quoties meminerit! Tu, illustre lumen Europae! tuo tu splendore universas, quae uti in Iurisprudentia, ita in Theologia, supererant de veteri barbarie scholastica, tenebras opinionum repulisti? Neque ulla est in hac terrarum parte regio, quam tua ista lux non collustraverit, dum nationes nullae et gentes aut sperando aut desiderando talem cogitaverant tantamque eruditionis et sapientiae amplitudinem, quantam in te cognoscere illis contigerit. Utinam horrida discordiarum in Belgio tempestas Te, qui documentum eras virtutis, probitatis antiquae et charitatis in patriam! non patriae, non tuis hominibus abstulisset et detulisset ad exteros!

Progredior ad alia, neque dissimilia dictis. Grotiana sacri codicis interpretandi ratio eaque grammatica et simplex et absoluta in Belgio multis quidem placebat, plurimis vero non placebat. Minus enim congruens haec erat quibusdam de religionis doctrina statutis defendendis, quae maxima ecclesiae, uti vocatur, reformatae pars tum receperat. Mirumne igitur videri nobis potest, propter hoc ipsum, plerosque theologos omnem adspernatos fuisse interpretationem sacrorum Bibliorum grammaticam, commendavisse contra dogmaticam et coluisse? Neque tamen diu viguit sola interpretatio haec dogmatica; vigere non potuit, copulata quippe cum grammatica arcte adeo, ut divelli utraque ac distrahi nequiret. Quid igitur? quod iidem theologi sensim sensimque ab omni propemodum sacri codicis interpretatione, uti grammatica, ita dogmatica, tanto reddebantur alieniores, quanto esse graviori rem in discrimine putabant pericu-

loque, ne novis firmata rationibus fidei doctrina Grotianae auctoritatis appulſu concuteretur, et eodem hoc impetu a fundamentis convulſa rueret eccleſia.

Metuentibus obrepſit ignavia. Peperit ignavia ignorantiam; ignorantia credulitatem; credulitas ſuperſtitionem. Quid enim? Estne fingendum quidquam magis ſuperſtitioſum, quam ut hominibus, qui alioquin vitam ſuam in literis colendis conterunt, ad religionis cauſam ſpectantibus, id ſatis ſit, quod ratum habuerint maiores tradiderintque, perinde quaſi hi inmunes ab omni fuiſſent errore? Sic eheu! circiter ſeculi decimi et ſeptimi dimidium ſentiebat in Belgio ingens theologorum multitudo, de humanis anxia, negligens divina et omne deſpiciens ſacri codicis pervestigandi ſtudium. Igitur ad depravata corrigenda ut accederet theologus vere doctus, prudens et liberalis, GROTII inſtar, admodum erat neceſſe.

Sed ecce, media nocte caliginoſa, tamquam e coelo delapſus apparuit IACOBUS ALTINGIUS, qui quantum lucis attulerit in Belgio ſocietati christianae, ſi hac hora deceſſurus annuo magistratu academico exponam, vestrum fore neminem ſpero, qui aures mihi faciles benevolasque accommodare gravetur. Dicam igitur ad vos, Auditores, omnium ordinum ſpectatiſſimi! humaniſſimi! *de praeclaris* IACOBI ALTINGII *in disciplinam ſanctiorem meritis.*

Ut ab eo, quod mihi propoſui, minus aberrem, primum arguam, quaenam egregii huius theologi merita fuerint in ſanctiorem ſui temporis disciplinam, deinde quamnam quantamque vim ipſius merita habuerint in eandem ſerioris aevi disciplinam, cuius ſtudiis adhuc honor durat!

Quo tristior ac magis austera, circa ſeculi decimi et ſeptimi dimidium, ſanctioris erat disciplinae forma ac facies; hoc praeclariora, quae in illam haud leviter emendandam tunc nactus est ALTINGIUS, merita fuiſſe, quis est, qui vel me tacente non ſuſpicetur? Quid autem tristius et magis austerum cogitari potest ſervili illa, quam dixi, ſuperſtitione, quae omnem opprimit religionis doctrinae perſcrutandae voluntatem, imo ipſam religionem omnem? Quamplurimi ſane theologi istius temporis miſeri erant ſervi, non dicam devicti, ſed a ſe ipſi deiecti, ſuoque ſubiungentes arbitrio viciſſim omnes eiusdem religionis ſuſceptae ſocios ac participes. Multis certe doctrinis, quae erant praecepta hominum, morem cum lubenter ipſi gererent, non una ratione dominatum ſibi vindicabant in reliquos, quorum animis nullam non ſentiendi libertatem extorſerant, nefas eſſe rati, ſi ſuo quis iudicio ſtare mallet, quam aliorum. Solis

ſapere ſibi videbantur elato illi animo theologi, ſeculi ſuperioris praeſtare ſe doctoribus iactitantes. Quod ſi ab illorum opinionibus vel transverſum digitum quis recederet, aut ſi quis alius ad hanc illamve rem indicandam norma eſſet uſus loquendi minus vulgari ac trita, aut ſi quid eſſet huiusmodi aliud, alii obiiciendum, is protinus habebatur reus erroris, ſacrata lege damnandus. Oportebat, ut in una hac cauſa unum atque idem omnes ſentirent, neque mores unquam mutarent diſſerendi dicendique. Igitur omni id ſtudio agebant, ut receptam doctrinae ſaluberrimae formam non ſtabilirent, habitam quippe divinam, et quid divino ſtabilius? ſed ſexcentis defenderent argumentationibus, ex eo ſaepius depromtis, quod probabile videbatur, non erat; et ut idem, quemadmodum in fabula Siſyphus, ſaxum perpetuis volutarent laboribus ſudoribusque.

Accedebat flagrans horum hominum in reconditos abſtruſosque ſapientiae divinae receſſus inquirendi aviditas, quibus aperiundis, ope philoſophiae, aſſiduam adhibebant ſollicitudinem, quaſi mortalibus parum eſſet negotii, mentem Dei ac rationem cognoſcere, de eadem tamen hac ratione diſſentientes ipſi et digladiari inter ſe conſueti. Quid de minuta eorumdem hominum, in ediſſerendo, ſubtilitate dicam, qua curioſe explorare ſingula ſatagebant religionis christianae dogmata, quomodo nimirum omnia ſingulorum membra atque omnes cohaereſcerent partes, in alia parte quid ſibi propoſuiſſet ſumme ſapiens Deus, quid vero aliud in alia? Proinde, ſingulo dogmate in partes iterum ſaepiusque distributo, de ſublimibus nugabantur humiliter. Nihil dico inmoderatius; etiam dicam, eosdem, ſophistarum more, ex contortis et aculeatis ſermonibus ſolitos id fuiſſe concludere, quod conſequeretur falſo. Num igitur et istos homines, argutiſſime disceptantes, ſyllogismis inflectendis, rapi ſe paſſos fuiſſe usque adeo, mirari quis potest, ut eandem, nunc alia, nunc rurſus alia adſpectus acie viſam, particulam ab eadem diſcernerent, ignari tandem, quid unum eſſet idemque et quid diverſum? Proh hominum fidem! ut distinguebant et confundebant! ut ciebant affectus et complebant vociferationibus omnia, coelosque miſcere terris moliebantur! Quo quidem quid veritati perſcrutandae fingi poterat pernicioſius? Nihil. Veritatis patronos ſe profiteri ſolebant. At quomodo veritatem tuerentur, quam infirmaverant ipſi, quam infuſcaverant, quam obſcurarânt? Rationes deërant, quibus fidem facerent; deërant argumenta, quibus vim redarguerent erroris. Submerſa tenebris latebant divina testimonia, quibus veritatem docerent, comprobarent, commendarent! Sacrarum literarum interpretandarum rudes erant et im-

periti. Igitur non in statutis divinis, sed in placitis humanis, sed in monumentis maiorum sita erat omnis sapientiae notio, omnis doctrinae, religionis omnis. O crassam miseramque horum hominum ignorantiam, qui quod primi prudentum haberi vellent et admodum oculati, hoc ipso facti erant imprudentes, et coeci cum essent, mentem quoque coecabant aliorum, ut eundem simul errarent errorem!

Misera profecto haec erat animorum coecitas, miseranda haec ignorantia veri eaque voluntaria! Etenim si religionis doctrina sit a Deo, ut aliunde esse non potest, nos non quaerere oportet, quid sentiant de illa homines, ut ad hoc componamus fidem nostram. Nihil enim vel doctissimorum hominum auctoritas valet in re divina. Igitur evolvendi sunt et legendi libri, quibus per virorum sanctorum ministerium sua placita patefecit sapiens Deus, hominum indigentiis consulens providensque. Omnis in his sedes est Dei loquentis, Dei docentis, monentis. In his, quem oculis videre non possumus, Deum doctorem animo contemplamur, mente audimus. Ex his quid sit religio, discimus, quae ad beatam ducat immortalitatem. Unum hunc doctrinae salutaris fontem adire nos decet, neque alium, unde hauriamus, quem igitur qui praeterierit, tantum abest, ut christiano nomine existimari dignus possit, ut etiam absit ab eo quam longissime.

Permirum sanequam videtur et est, plerosque theologos medio seculo illo decimo et septimo segnes adeo et socordes fuisse, ut non viderint id, quod maxime planum erat et perspicuum, neminem videlicet esse, qui sanctiorem disciplinam rite colere posset, nisi sacri codicis interpretandi studio impenderet operam. Invaluerat supina huiusmodi negligentia, praesertim posteaquam Belgae, uti vocantur, interpretes, procerum auctoritate, egregiam suam Bibliorum versionem, una cum egregiis adnotationibus, magnam licet partem dogmaticis, emisissent in lucem. Meliora reddere nullus poterat interpres! Haec theologorum complurium una erat sententia, una vox. Quod enim sentiebant, aperte dictitabant neque scriptitare publice verebantur. Quid? quod ab iisdem alto supercilio despiciebantur erectioris ingenii homines, qui in hoc studiorum genere ulterius progredi vellent, quique eapropter *scripturariorum* nomen, ignominia tum notatum, sibi impositum ferrent, moderate autem ferrent et sine animi moerore, maculam dedecoris in decus virtute sua convertentes.

Graviter contra hi theologi illas dolebant divinis monumentis illatas iniurias.

Sed incluſum pectore premebant dolorem. Quid enim exigua meliora ſuadentium copia efficeret in tam ingenti ſapientibus obſtrepentium theologorum cohorte? Addicta inſuper his erat rudis et indocta plebis multitudo, apud quam ſine ullo conſilio ſtabat fides parentum et auctoritas. Quantum igitur repugnantiae, quantum clamoris et contumeliae, quantum probrorum et minarum et malorum erat pertimeſcendum? Annorum memores praeteritorum formidabant alii carcerem, exilium alii, multi inopiam, quidam etiam peram et baculum. Parvi ſic fugabant magnos, imperiti peritos, et qui inertes erant ſolertes. Cuius vero rei tandem aliquando cum taederet ALTINGIUM, non tam timidum et fugacem, forti hic animo totum istud theologorum genus oppugnavit, neque oppugnavit modo, verum etiam auſpiciis divinis humanarum, quibus tenebantur, opinionum devicit tirannidem et ſuperior ex hoc certamine diſceſſit!

IACOBUS ALTINGIUS, a Patre HENRICO ALTINGIO, in Academia Groningana Theologiae Profeſſore, cum liberaliter eſſet edoctus, paternam etiam conſuetudinem, cum animi generoſitate et magnitudine, tum ingenii elegantia et ſuavitate expreſſit feliciter. Ad uberiora et ſublimiora ſtudia ipſum praeparaſſe videtur Anglia, unde medio ſeculo decimo et ſeptimo in hanc academiam noſtram ad orientales literas docendas evocatus, provinciam ſuam egregie adeo ornavit, ut ad illum, tamquam optimum in paucis philologum, primas deferrent aequi harum rerum aeſtimatores omnes. Acceſſit dein theologiae tradendae munus, quo per plures annos functus tantam est gloriam conſecutus et admirationem, ut qui aetatis eiusdem theologorum πολλῶν ἀντάξιος ἄλλων haberetur, fuerit digniſſimus.

Praeclaro viro, ſanctioris diſciplinae integrandae poſituro initia, viſum hoc fuit opus et munus, difficilia interpretando explanare, a certis distinguere ambigua, corrigere errores, ut alienos, ita ſuos, et errandi evitare diſcrimen. Exorſus ab his initiis in id intendebat animum, ut ſupremi Numinis ſapientiam, potentiam bonitatemque, non in rebus modo creatis et confirmatis, ſed potiſſimum in iis perſpicuam, quas humani generis conſervandi cauſa peregit IESUS noster CHRISTUS, et ſibi et aliis admirandam venerandamque ſuaderet potius, quam naturae divinae excelſitatem, nulla metiendam ſagacitate mortalium, attingere humanis vellet rationibus, et mente comprehendere; quod profecto, quemadmodum dixi, temeritatis vitium erat plurimorum. Temeritatis, inquam; nihil enim inter Deum et hominem intereſſet, ſi divinae maieſtatis conſilia aſſequi poſſet in-

genii humani celeritas. Non erat ALTINGIUS philosophus, eorum instar, qui, ab hac illave schola profecti, putari sapientes volebant et putabantur, sed σοφος erat, non alienis sed suis serviens legibus iisque probatis, in hoc praestantissimi genere, ut quae cognitu, creditu factuque ad sempiternam beatitatem obtinendam erant necessaria, divinitus revelata omni studio et nisu exquireret, cetera relinqueret Deo, qui solus est perfecte sapiens et penetrat in omnia. Nata hinc viro prudentissimo fuit salutaris doctrinae enucleandae prodendaeque facilitas, cunctis denegata, qui in disserendo, disputando, altercando, nescio quam scaturiginem investigant, unde puros quasi placidosque veritatis rivulos velint deducere. Quod nullo unquam pacto fieri posse cum probe perspectum haberet ALTINGIUS, hoc sibi tamquam doctori euangelico agendum esse arbitrabatur, ut divina monita e sacris literis nec temere nec timide, sed et prudenter et liberaliter erueret, eaque simpliciter exposita communicaret cum aliis.

Sunt, si quid ego video, tria praecipua, quae in bono disciplinae sanctioris cultore desiderantur. Primum est, ut hic ad verae religionis doctrinam rite explicandam sacras literas probe intelligere discat; alterum, ut in iis interpretandis praeiudicatarum opinionum sit vacuus, ne suam potius doctrinam inferat, quam quod quisque divino spiritu afflatus docuerit auctor, liberaliter perscrutetur, idque eliciat fideliter; tertium, ut divinam inde derivatam veritatem ab omnibus opinionum humanarum commentis prudenter seiungat eamque integram explanet diligentius.

Tria haec cum ob oculos sibi posuisset semper ALTINGIUS, rem suam gerere rite voluit. Nec voluntate minor ingenii fuit facultas, neque dispar ingenio vigor iudicii et alacritas, rerumque perceptarum conservatrix recordatio fidissima. Iste igitur quid non voluerit modo et potuerit, sed quid optime fecerit, ut apertius ostendam, caussa postulat.

Sacra utriusque Instrumenti scripta legebat ALTINGIUS multumque legebat et persaepe tanta ingenii acie, ut quae ab aliis sive praetermissa, sive perperam erant explicita, in luce admodum clara et vera collocaret. Posthabita aliorum existimatione omnia pervestigabat ipse, accurate exquirens, quasnam qualesque sententias auctor sacer suis subiecisset dictionibus, et quid unus ille divinus divinae voluntatis interpres, IESUS CHRISTUS, docuisset. In contuendis constituendisque locorum sententiis, ne in alterutrum scopulum

incideret; superstitionem aut inconsiderantiam, cavebat et cavere poterat, sensu quippe veri et probi medium dirigente cursum usque adeo, ut vel ab eo abhorreret, quod ficti pravique ferebat faciem. Sic identidem quasi ex itinere prospero redux de causa sua feliciter procurata securi erat animi, semperque habebat, quod sequeretur, aut ubi pedem poneret, et a luce veritatis prudenter tutanda, modo hinc, modo illinc, pelleret nebulas errorum.

Has theologi christiani esse partes, haec illius officia, cum recte iudicaret ALTINGIUS, religionis doctrinam a philosophiae scholasticae sordibus perpurgavit eamque simplicem constituit et illibatam et vere Biblicam. Testor magni huius viri scripta, quae quid praestiterit, loquuntur, quaeque cum legimus quem theologum istius aetatis illi anteponamus? Omnium, qui tum vixere, theologorum scripta si quis pervolvat, in his profecto nihil inveniet, quod de sacro codice interpretando dici simplicius posse videatur, quam in solius ALTINGII libris, nihil de ipso interpretandi modo liberalius, de doctrinis inde colligendis nihil acutius, et vero etiam nihil cautius. Quanta ex his elucescit antiquitatis hebraeae et graecae scientia! quanta eruditio et sapientia! quanta urbanitas et suavitas! quanta simul gravitas et doctrinae maiestas!

At mihi videor audire aliquem, qui tanta tamque egregia non posse praestari ab eodem putet homine, contra haec dicentem; „Sint ista uti sunt! Sed quid tu „censes de IOHANNE COCCEIO, praeclaro, temporibus illis, inter Belgas, „Theologo, primum Franequerano, dein Leydensi? Hic ALTINGIO si non erudi„tior, at longe ingeniosior nonne fuit Bibliorum interpres?" Omnino COCCEIUS fuit ingeniosior; sed hanc ob causam suo ipse consilio excidit saepius. Nequaquam vero intelligenda haec velim perinde quasi, mea opinione, nunquam hallucinatus sit ALTINGIUS, semperque in explanando codice sacro nihil aliud protulerit, nisi quod praeclarum esset ac verum. Absit longissime istiusmodi opinio! Sed hoc est, quod iudicem, COCCEIO, ceteroquin omnem laudem superanti, ALTINGIUM sacrarum literarum interpretandarum facilitate quadam nativa et arte excelluisse. COCCEIUS enim, nimis sedulus et diligens interpres, in veritate expiscanda scrupulos non raro movebat, ubi nullus dubitandi erat locus, non eodem quo ALTINGIUS modo simplici codicem sacrum interpretans. Doctrina etiamsi pares tamen inter se tantum distabant, ut ille vestigia legens ORIGENIS duplicem, literalem nempe et mysticum, sensum in sacris literis interpretandis ubicumque ob oculos vellet habendum, hic vero, qui normam legem-

que interpretandi Grotianam observabat, unum duntaxat indagandum autumaret sensum, eumque simplicem seu literalem, et hunc unum patefaceret, proferret. Quo quidem factum est, ut theologis COCCEIANIS pariter atque iis, qui COCCEIO resistebant, GYSBERTI VOETII, eruditissimi iisdem temporibus theologi Traiectini, alumnis neque obstrictus esset ALTINGIUS, neque huic utraque illa pars adstipularetur. Multis tamen COCCEII asseclis dein probatus est ALTINGIUS, illis contra, qui VOETII partibus favebant, vix ullo modo. Omnibus sane, qui recte sentiebant, laudi dandum hoc erat et honori, quod COCCEIUM magni, ALTINGIUM non parvi facerent. Utriusque enim proprium erat ex solis literis sacris velle sapere, ut non nisi cum Deo loquens divina promeret. Simpliciora tamen et magis aperta, quae ab ALTINGIO proferebantur, erant quam ut cum COCCEIANIS comparari posse viderentur, copulatis quippe et non uniusmodi. Quid igitur? mirandumne est bene multos, in hoc studiorum genere principes, theologos lente pergendo propius ad ALTINGIUM accessisse, quam ad COCCEIUM, atque huic illum praetulisse?

Erant utique theologi illi in hoc studiorum genere principes, quippe quorum gloria maior fuit et est etiamnum, quam ut a perfecto laudatore satis digne queat celebrari. Num enim IOHANNEM RUDOLPHUM WETSTENIUM, num ANTONIUM PERIZONIUM, num liberali doctrina cultissimum HERMANNUM WITSIUM, num, quos communis malevolorum invidia fecerat ALTINGIO amiciores, CHRISTOPHORUM WITTICHIUM et FRANCISCUM BURMANNUM, num omnes hos vere theologos verborum ornatu, quemadmodum par est, efferre quis possit?

De iis vero, qui VOETIUM sequebantur, quid dicam? Invidere malebant quam demirari et aemulari. Quo enim negligentiores hi interpretandarum erant literarum sacrarum, eo vehementiori contendebant ardore adversus COCCEIUM, eoque acerbiori inflammati odio in ALTINGII disciplinam invehebantur, omnium animos ab illa alienare studentes ferventer. Undenam vero hic ardor animi, hoc odium? In promtu sita est res. Inde quoniam hoc est commune omnibus, qui, cum ingenio tum eruditione excellant, ut fama eorum creet livorem, contumeliam, malevolentiam, imo maliciam. Praestantium hominum laudes quantopere numquam non laceravit obtrectatorum invidentia, quae rixarum est bellorumque mater et altrix! Proinde ALTINGIO graves erant et acres adversarii, quorum tanta fuit asperitas, ut illi haereseos inurere

notam non erubescerent. Criminandi et condemnandi ansam inde praesertim arripiebant, quod repudiabat vir eruditus doctrinam de *foedere*, ut vocant, *operum*, receptam omnibus. Quod postquam ex doctissimi viri scriptis, in lucem editis, apparuisset, mox admiratione obstupefacti omnes primum ora tenebant, deinde consurgebant, conclamabant, contestabantur Deum atque homines. Nova haec erat solertia et perspicacitas, machinatio nova, civitatis christianae firmamentis convellendis aptissima, nemini audita unquam et detestabilis! Quid igitur? numne tanti erat ponderis et momenti illud de foedere operum dogma? Omnino habebatur perpurgatae doctrinae pars praecipua ac pene caput. Habebatur, inquam, non erat. In libris namque symbolicis, quid dicam? in universo codice sacro nullum huius est dogmatis indicium, nullum vestigium. Ex commentorum scholasticorum colluvione dimanatum, post emendata sacra a FRANCISCO GOMARO aliisque commendatum maximopere, deinde vero a MACCOVIO et CLOPPENBURGIO, inprimis COCCEIO, uberius expositum dogma hoc erat amplexa ceterorum, quos aliena fefellerat opinio, theologorum universitas. Strenue defendebant hoc de foedere operum dogma theologi eo praesertim quod inde operosa illa magnisque difficultatibus impedita quaestio, quanam via primorum hominum peccati labes propagata sit in posteros? extricaretur facilius, extricari certe posse videretur.

In dies gliscente livoris acrimonia et eorum indignatione, qui istiusmodi dissensionem in ALTINGIO ferre non poterant, en prodiit unus in aciem antesignanus SAMUËL ille MARESIUS, ingenti hominum, cum eo facientium, stipatus multitudine undique collecta. Fuerat hic FRANCISCI GOMARI discipulus, eidemque in academia Groningana successor. Magnis eruditionis dotibus eminebat, at quidem, ut longa aetate, ita inveterata rixandi pertinacia gravis, proinde contentionis studiosior quam veritatis. Idem hic, ubi cognoverat, quam late ALTINGII doctrina per auditores et patronos divulgaretur, confestim inflammatus contra illum odio, sine caussis tamen vel exiguis, volvit animo, quid esset faciendum et quid expediret, tum vero cursum huc et illuc flectendo multos symmystarum circulos sibi conciliavit, denique foras prorumpens motas irarum flammas evomuit atque eiecit. Quid autem? ALTINGIO collegae, quid mali molitus est collega MARESIUS? Summis viribus hic arsit, ut sua ille sede et loco pelleretur, veluti societatis christianae pestis et pernicies. Maximos excitavit in academia tumultus, universam obturbavit ecclesiam. O! quam indigna tu

perpessus es, ALTINGI! Sed rem moderatus est Deus. Spes omnis et impetus MARESII caruere successu. Quae videbatur victa vicit veritas, nullis fracta terroribus. Sic sua fretus virtute constitit cum gloria ALTINGIUS; cecidit MARESIUS; conciderunt et omnes in eius exercitu socii et commilitones, quorum tamen intererat non alio vinci praesidio, quam bene merendi studio, videlicet ut, disrupto servitii iugo, restitueretur in integrum animorum libertas. Felices et fortunati, quotquot haec sua noscerent bona!

Sed quid ego odiosa bella theologica morer diutius, et exulcerata refricem tempora, quae praeterierunt? Omnis haec est res taedii plena, quae dum gerebatur exposceret piacula. Praestat orationis ordinem persequi. Ostendam igitur, quanta in serioris aetatis disciplinam sanctiorem merita idem sit adeptus ALTINGIUS.

Post sedatas dissidiorum procellas ecclesia demum fruita hoc est doloris solatio, ut illorum familia, qui ALTINGIO adstipulatores essent, accreverit maiorem in modum, et vero etiam sibi illustriorem nominis claritatem comparaverit. Viderant nimirum multi, quam infirma esset sedes, in qua suum exstruxerat theologiae typum COCCEIUS, perinde ac si omnia huc spectantia referri deberent ad doctrinae de foederibus, quae cum hominibus iniisset Deus, notionem, quam autem hac in re prudenter postponebat ALTINGIUS. Viderant, quantum a fine proposito retardarent ambages illae et flexiones, quas quaerere solebat sacrum codicem cum interpretaretur COCCEIUS, easdem vero omnes ab ALTINGIO praecisas, certam neque longam pergente viam. Viderant, quam concretum et duplex, quam sui dissimile et impar esset sentiendi docendique institutum, quod COCCEIUS sequebatur, admirantes contra in ALTINGII scriptis auream illam simplicitatem, qua praeprimis in hoc studiorum genere nihil esse potest optatius et magis desiderabile. Etenim religionis doctrina num vere coelestis haberi queat, si huic simplicitatem ademeris, quae, ut proverbii loco dicitur, sigillum est veritatis?

Viderant omnia haec in ALTINGIO eaque meliora multi et probaverant. Aemuli propterea erant et imitatores studiorum ALTINGII, a COCCEII tamen studiis non abhorrentes, sed sibi temperantes in illis. Itane exstiterit inde nova quasi secta, suo appellata nomine *Altingiana?* Non ita. Nihil ab his theologis aberat longius studio partium. Sciebant enim crebro contingere, ut idem sapiens iam magni fiat, iam despicatui habeatur. Veritatem ipsi exqui-

rebant ea sentiendi libertate, quae sui sit iuris, vicissimque suum cuique tribuat, quae et argutias fugiat inanes et horreat disceptationum certamina. Sic ALTINGIO hoc accidit honoris, quod evidens eius exemplum tam generosum tamque excelsum quam plurimi praestantiora edocti theologi suspexerint et imitati sint.

Et qui tandem erant hi praestantiora edocti theologi? Meministis, Auditores literatissimi! quinam fuerint HERMANNUS ALEXANDER ROËLLIUS, CAMPEGIUS VITRINGA, Pater et Filius, IOHANNES ALBERTIUS! Meministis, quanti quamque illustres fuerint theologi HERMANNUS VENEMA, IANUS HONERTIUS, PETRUS CONRADIUS. Hi omnes et illi institerunt ALTINGII vestigiis, eiusque disciplinam sustinuerunt et tuiti sunt. Meministis, quam praeclarus fuerit theologus BALTHASAR ille BEKKERUS, quem primo loco nominari oportuisset. Hic enim, serviens veritati, non opinionibus, in Frisia eo duriora pertulit mala, quo fervidiorem Altingianae scholae alumnum cum ore tum calamo palam se fuerit professus. Neque opportunior usquam dabitur laudandi locus IANI IACOBI SCHULTENSII, theologi, cum paucis aetatis suae comparandi, quippe quo neminem defensorem peritiorem adversus NICOLAUM HOLTIUM nacta fuit Altingiani honoris memoria. Quid de utroque DANIËLIS GERDESII genero, SAMUËLE HENRICO MANGERO et EWALDO HOLLEBEEKIO loquar? Hi ALTINGIO, quem in multis sequebatur socer, propiores erant in pluribus. De PAULO CHEVALLIERO quis obsecro! qui vastam huius theologi eruditionem, qui quod in eo erat ingenii acumen, cum pulcri venustique sensu coniunctum, aestimare didicerit, diu dubitabit, quin et magna ex parte assensor esse lubens voluerit ALTINGIO?

Maxime tamen insignia exstant huius rei exempla in PETRO ABRESCHIO et NICOLAO GULIELMO SCHROEDERO, utroque splendidissimo non Groninganae tantum academiae, verum etiam eruditi orbis universi lumine et ornamento. E schola ALBERTI SCHULTENSII cum hic prodiisset, sacri codicis veteris interpretandi rationem Altingianam modis omnibus excoluit, exornavit, expolivit! Ille vero, ad disciplinam Hemsterhusianam eruditus, sacri codicis novi interpretandi rationem Altingianam ad eam composuit institutionem, quam uni IOHANNI AUGUSTO ERNESTIO, in Germania optimo post HUGONEM GROTIUM sacrarum literarum explanatori, referimus acceptam. Tanta huic in eadem academia sodalium pari, et SCHROEDERO et ABRESCHIO, fuit

ingenii excellentia et doctrinae, ut dubium fit, alterumne fuperaverit alter.

Huius autem utriusque viri eximii fchola quis exiit eruditione liberali politior, quis graecarum, praefertim orientalium, literarum peritior, quis in omni fanctioris disciplinae circuitu magis exercitatus HERMANNO MUNTINGHIO, quem cognovimus, quem venerati fumus omnes? Hic inter fui temporis theologos, qui religionis christianae doctrinam effe nullam contenderint, nifi quae fit oraculorum divinorum fuperftructa exegefi, fuit primus, atque in tractanda eadem illa doctrina fecundus nemini.

Dixi quod fentio, et omnes fanctioris disciplinae gnaros idem id fenfuros effe de MUNTINGHIO nostro, non eft quod fubdubitem. Sic igitur tuo confilio, fic conatibus tuis, beate ALTINGI! refpondit optime rerum eventus. Caufam, quam tu olim ex eadem hac cathedra auditoribus, quam et hinc difcedens mandasti posteris, recte curatam a multis vidisti, eamque demum perfectam feliciter vides a MUNTINGHIO nostro, iam quoque tuo tibique focio et comite in altisfimis fedibus, ubi mortuorum manes vitam degunt beatam. Vides hoc et laetaris.

Ad nos quod attinet, laetamur item et gratulamur academiae nostrae, quae fanctiori disciplinae obortam e fuo finu admiratur lucem liberalitatis et fapientiae, magno fulgore ceteras circumeuntem Belgarum academias. Hac luce fruuntur omnes, qui quidem nunc funt, vere theologi. Laetantur hi gaudentque magnopere. Atque fic, quod olim PLINIUS ad PAULINUM, imperante TRAIANO, fcribebat, „gaude meo, gaude tuo, gaude etiam publico nomine; adhuc honor ftudiis durat!" id, maxime fub Regis optimi aufpiciis, fummo cum gaudio ufurpare nobis liceat; „adhuc honor fanctioris disciplinae ftudiis durat!"

* * *

Sub aufpiciis optimi Regis, ut quae dixi repetam, adhuc inter Belgas honor fanctioris disciplinae ftudiis durat! Neque his tantum, fed et omnis cuiuscumque disciplinae ftudiis honor habetur, ut alibi, ita in hac academia. Florent literarum omnium ftudia; crefcunt, augentur, confirmantur. Adfunt documenta, quanto ardore nobilis nostra iuventus fpectet altiora, quantisque laboribus ad illa contendat. Adfunt documenta, quantum operae doctores acade-

miarum in id impendant, ut quod sciunt ipsi ac tenent etiam sciant teneantque discipuli. Adsunt documenta, quantum curae a perillustribus academiarum custodibus adhibeatur ad omnia illa moderanda, quae communi eruditionis commodo inserviant. Adsunt documenta, quantum sollicitudinis in rem literariam, latis a se legibus convenienter, conservandam stabiliendamque insumat Rex augustissimus, cui igitur omnia debemus, quae doctrinarum studiis tantos tamque diuturnos impertiant honores, ad patriae salutem et academiarum splendorem.

Quam feliciter, sub Regis augustissimi auspiciis, dignitatem suam ac decus, me rectore, retinuerit academia nostra, quamvis pressa nonnunquam aerumnis, ut enarrem huius diei requirit solennitas.

Ad universam rerum nostrarum conditionem cum animadverto, primum compellare mihi liceat vos, in quibus maxima est academiae prosperitas et summa gloria, quarumvis doctrinarum addiscendarum studiosi Iuvenes! commilitones carissimi, cives academiae ornatissimi, nobilissimi! Vestra frequentia, anno hoc, magna fuit adeo et est etiamnum, ut longe superet alumnorum numerum, quo antea gavisa haec fuit academia. Quod autem dulciori nobis voluptati est, vos ii fuistis, qui eruditionis et sapientiae adipiscendae desiderio et honestis moribus consilii vestri rationem vestris probavistis praeceptoribus! Vos et ii fuistis, qui mihi illa, quibus fruitus sum hoc anno, fecistis otia! Ad me amicum tamquam amici adiistis, et tamquam amicus vos recepi amicos. De ipsa re literaria idem mecum sensistis et hoc factis confirmavistis. Legibus academicis morem gessistis quam lubentissime, et academicam libertatem vestram conservastis modeste. Nulla quoque vos inter fuerunt dissidia, nullae lites, Pax erat et tranquillitas et concordia. Hoc vero, quod gratum omnibus erat et laetabile, permistum fuit interdum cum tristitia. Saeviit, eheu! in vestrum consortium acerba mors semel atque iterum et saepius. Erepti sunt vobis per epidemici morbi atrocitatem quatuor commilitones, in suo quisque genere studiorum egregii, primum LAMBERTUS BROCADES, *Meppelanus*, et LUDOVICUS WILHELMUS VOS, *Assenensis*, deinde nobile illud par fratrum, quos uti sanguinis propinquitas ita caritas coniunxerat, uterque STROINCKIUS, Transisalanus ex *Almeloa*. Erepti denique morte vobis sunt nuperrime cives academici IANUS KRAMER, *Leera* Frisius orientalis, et CORNELIUS VAN DER BRUGGEN PAAUW, Am-

ftelaedamenfis. O fpes parentum et confanguineorum et praeceptorum quam falfae fuerunt et fallaces! Lugete hos omnes horumque confervate memoriam. Ceterum eadem, qua caepistis, voluntate vitam vivite Mufis dignam Groninganis, omnique nifu ac fedulitate in liberalium doctrinarum rite colendarum ftudia incumbite, Iuvenes praeftantes et amici! Haec ipfa amabiliora in dies cognofcetis, veftramque in iis collocatam induatriam reperietis et utilem et iucundam et gloriofam. Ad vos autem, qui in fanctioris doctrinae ftudia incumbitis! hoc habeo quod paucis dicam; fequimini vos veftri MUNTINGHII exemplum, cum id non tam illius fit quam ALTINGII exemplum; quo illuatrius, quemadmodum audivistis, nullum est.

Vos, collegae fpectatisfimi, exoptatisfimi! literarum ftudiofae iuventutis antistites defideratisfimi! Vos, festo hoc die anniverfario, falvos videre fofpitesque, cum mihi contingat, vehementer ego gaudeo. Si quis vero vos inter adverfa valetudine tentatus anno praeterito, quanta fit corporis humani fragilitas fuerit expertus, illum redditum nobis fanum in hoc confesfu falutare iuvat, illique reftitutam vitae fuavitatem laetus gratulor, Deo pro hoc beneficio gratum offerens animum.

Neque fine laetitiae fenfu tibi gratulor; doctisfime, mihi amicisfime CLARISSE! honoris et muneris augmentum, quo te dignatus est Rex augustisfimus. Gratulor hoc non tibi tantum, fed et literis, fed academiae, fed ordini theologorum, fed mihi. Incepta votaque tua optimi numinis favor fecundet, profperet! Sic discipuli non modo tua imbuentur doctrina, fed etiam illo veritatis et pietatis fenfu, ad quem eos flectere conaris, ducti a te dimittentur!

Vobis autem omnibus, collegae optimi, mihi coniunctisfimi! multum me debere, lubens ego profiteor, qui, in muneris iam iam ponendi functione, prudentisfimis confiliis veftris tantopere fum fublevatus, ut fi quid inde honoris aut voluptatis in me profectum fit, id gratus vobis retribuam, fi quid vero oneris et laboris, id fatis compenfatum veftra habeam benignitate.

Vobis, viri clarisfimi! diem natalem gratulor! utinam, iterum utinam nullius cladis conturbatam memoria! Sed aliter vifum est prudentis Dei confilio. Tristisfimam IACOBI ALBERTI UILKENSII, viri clarisfimi, mortem luxit et adhuc luget univerfus ordo noster. Lacrimas luctus tenere vix dum posfumus. Extinctus est illustris ille naturae interpres, doctrinae gloria excellentisfimus, qui ornamentum erat academiae nostrae et decus infigne. Luget, quae vitae

focia fuit, coniux lectisfima cum liberis, parente optimo orbatis et cum universa familia, tanto privata rerum praefidio. Lugent omnes in hac civitate, omnes in patria nostra, imo per totam Europam omnes, quos fingularis fuae et reconditae doctrinae cultores fuerat nactus.

Dolent inprimis discipuli, quorum commodis adiuvandis tantopere invigilabat, qui per decennium in hac academia, non fine ingenti laude, munus fuum fuftinuit. Novum hoc erat munus, at necesfarium idque gravisfimum. Multi quamvis paterna exerceant rura, ruralis tamen disciplinae cognofcendae fi qui fint cupidi, doctorem defiderant et lumen. Quantum vero luminis UILKENSIUS in commune hoc emolumentum de fuo accenderit lumine, fciunt omnes et fatentur, qui istiusmodi rerum vel mediocriter funt periti. Quam plurima, tenebris quafi perpetuis involuta, non luce tantum ita perfudit, ut inventa ab illo et inftituta viderentur, verum et multa invenit viditque primus et monftravit aliis. Tantam autem tamque aptam ad ista praeftanda folertiam quis miretur fibi comparavisfe acerrimi virum ingenii, qui in hac academia per plures annos in vario ac diverfo ftudiorum genere, in re mathematica, phyfica, chemica, botanica, alia, tantis laboribus et vigiliis, fub tantis magistris elaborasfet. Ex quorum numero fuperftitem et hic asfidentem videre te, clarisfime DRIESSENI! quem prae ceteris ille dilexit, perquam dulce nobis est et iucundum, fore exoptantibus, ut maneas fuperftes diutisfime falvus et incolumis, tuaque frui virtute et confuetudine valde cupientibus.

Magnam UILKENSII copiam doctrinae raramque illius in docendo facilitatem ornabat morum fuavitas. Et quanta haec, tanta in eo animi erat finceritas, qua expresfum prioris aevi referret exemplar. Qua fide, qua concordia viximus! Quam candidus erat, quam liberalis animo, quam fidelis nobis amicus, quam apertus! Nihil in eo falfi, nihil erat fucati. Sermone femper votoque verax et vindex veritatis, ab omni levitate erat alienus. Quam late patet laudum campus, quibus celebrari meretur UILKENSII memoria, quibus vero praedicandis tu, clarisfime STRATINGHI! ante hos paucos dies, fingulari oratione, ad perfuadendum accommodata, iacturae gravitatem, quam fecimus, luculenter ostendisti! Igitur lugeamus doctum et fapientem et probum virum, nimis cito, proh dolor! morte fublatum. Sed modus fit in luctu. Non omni ille vita functus est. Una cum corpore non interiit pars illius praeftantior. Vivit haec vitam praeftantiorem, vitam felicem ac beatam, quam expetiverat, quam exfpectaverat. Noster

fuit, sed quotiescumque de viro beato cogitemus, etiamnunc est noster. Mens eius et vis doctrinae, quae in tot et tam egregiis, quos edidit, libris spirat vigetque, nostra est. Omnes, quos sive audiendo, sive legendo ex perfecta illius eruditione percepimus, fructus nostri sunt, nobisque communes cum pluribus. Faxit Deus, ut per vigilantiam vestram, Moecenates optimi! talis, qui istiusmodi fructus cumulatiori mensura collegerit, tanti exempli viro propediem detur successor!

Ad vos, quorum tutelae et curae commissa haec est academia, viri honoratissimi! cum me converto, omnino est quod impense gaudeam vestrae salutis integritatem. Maximo autem luctu vos etiam affecti fuistis et afflicti, cum per repentinam eamque praematuram mortem vobis adimeretur, qui ut illustrium populi Groningani ordinum collegio, ita et vestro ab actis erat et tabulis, MATTHIAS SALVERDA, vir, si quis alius, omni gravitate, singulari prudentia, magna publicarum rerum cognoscendarum diligentia, sanctaque adversus id quod iustum est et honestum reverentia, plurimum laudandus! Recordamur, quam acerbus multorum bonorum de hominis huius praeclari morte fletus fuerit et tristitia. Flebant filii filiaeque; flebant fratres et sorores, cognati omnes et amici et necessarii. Profligata erat moerore tota academia, universa civitas, provincia omnis. Quam grave vulnus ex illius morte acceperit provincia, dictu est difficile. Quae enim res erat provinciae publica, quam non sic perspectam, ut suam quisque rem privatam, quamque non curae haberet cordique, bene consulens semper Regi et populo? De re autem, ut publica, ita literaria quam egregie fuerit meritus, si vellem exponere, argumenti nihil, temporis vero multum mihi deesset. Verbo ut dicam, quod arbitror me dicere verissime, tanta fuit omnium de huius viri virtutibus opinio, ut eius memoriam diu conservatura, magnisque cumulare laudibus non desitura sit grata posteritas. Tali tamque excellenti viro dignus successor ut brevi in academiae utilitatem a Rege augustissimo designetur, opto.

Reliquum est, ut Regem, quocum, ante hos duodecim annos, in patriam reverso etiam reversa est patriae salus, academiarum incolumitas et literarum rite colendarum, quae cesserat, libertas, piis animi sensibus votisque prosequamur.

Gaudio nobis est et laetitiae, optimi Regis valetudini restitutam esse sanitatem pristinam, cui in singulos dies et annos plus firmitatis et roboris addat Deus! Laetamur magnopere salvam esse domum Regiam universam, iamque praecelsi Bel-

garum principis FREDERICI nuptiis haud ita pridem cum regia Borussorum stirpe arctius iunctam atque hoc modo amplificatam. Salvum servet Deus Regem cum tota familia regia, illique vitam concedat longaevam, omnibus felicem numeris, fructuosam patriae academiis literisque.

Literis quantopere faveat Rex, quantus sit earum adiutor et auctor, testes integri vos estis, iuvenes praestantissimi! qui hic sedetis, vestris rebus optime actis praegestientes. An non Regis augustissimi liberalitas vos allexit ad literarium certamen, quo nobilius est nullum, decertandum? An non eadem liberalitas regia animos vestros ita inflammavit, ut pro suis quisque viribus in cursu properaretis ad metam. Iam metam attigistis. Quam laudabiles in stadio cursores vos praestiteritis, ut audiat velim universa haec literatorum hominum concio!

Praelegas, quaeso, vir clarissime! qui hoc anno exacto senatui academico a secretis fuisti, singula singulorum ordinum, quae huc spectant, iudicia.

Victores igitur proclamantur

LUDOVICUS PETRUS SURINGAR;
FELIX MINGUET;
GULIELMUS FRANCISCUS DE MEIJ;
GOSUINUS AKKER STRATINGH;
IANUS IACOBUS DE GELDER;
IANUS SONIUS SWAAGMAN.

Iam ut palmam ferre possitis, iuvenes lectissimi! accedatis huc obsecro, et accipiatis praemia, vestris digna laboribus, totidem regii in vos favoris pignora gloriosa.

Conversi iam sunt in vos, iuvenes laureati! omnium oculi et animi! Tacito sensu et consensu vestram laudant diligentiam omnes. Nomen vestrum ornant

et illustrant. Quae promittitis praestantiora exspectant ad patriae decus et literarum incrementum. Hoc, hoc est, quod excitet vos et stimulet, ut animose et naviter viam progrediamini, quam optimis ingressi estis ominibus. Succurrat Deus vobis vestrisque conatibus!

Vobis vero, qui in certamine literario victoribus proximi fuistis, Adolescentes egregii,

HENRICE REIGER!

et

IANE BOSMAN TRESLING!

vobis etiam honores, quos assecuti estis, ex animo gratulor; quemadmodum eiusmodi gratularer honores, si hic praesentes adstarent, GERHARDO SCHIMMELPENNINCK et IANO VAN DEN OEVER. Laudanda vestra est voluntas, summopere laudanda industria vestra; cuius tam luculenta exhibuistis specimina, admodum probata vestris magistris. Iam vos, iuvenes diligentissimi! mementote certamen esse plurium, uni autem tribui posse praemium. Certavisse tamen non obfuit vobis. Profuit hoc ad vestrae doctrinae fructum. Igitur vobis non sufficiat utcumque rem agere vestram, sed lente festinandum, ut perfruamini aliquando immortalibus eruditionis muneribus, quae sedulitatem sequuntur et laborem. Huc alliciant, huc moveant et stimulent vestrorum parentum et avorum exempla, ad imitandum egregia! Frequenter haec vobis ob oculos versentur. Proinde ad summa contendendum est, quam maxime poteritis, ut vincatis deinceps!

Novi instant cursus, nova manent praemia optime responsuros ad novas quaestiones, quas iam promulgandas ut audiatis vos, etiam vos omnes, qui hic adestis, rogo.



Restat, ut brevi perorem. Immortales ego laudes gratesque persolvo venerabundus Deo optimo maximo, cuius auxilium, hoc anno, mihi efficax adeo fuit, ut civitatis nostrae literariae regimen laete ponere possim. Quod cum pono, iussu et auctoritate Regis augustissimi, novum Academiae *Rectorem* publice proclamo GABINUM DE WAL, virum clarissimum, collegam mihi coniunctissimum!

Salve, Rector Magnifice! iterumque salve! Floreat, te Rectore, docentium et discentium nobilitate illustris Musarum haec gratissima sedes, Academia Groningana! Quod ut eventu reddere ratum velit Deus, enixe precor.

ANNOTATIONES.



P. 83 **fuerit dignisſimus.** Fuit *Altingiana* gens perantiqua nominisque in urbe *Groninga* et vicinis *Drenthiae* ac *Geldriae* regionibus praeclari. Certo enim conſtat, MENSONEM ALTINGIUM anno 1360 fuiſſe REINOLDO tertio, *Geldriae* duci, a conſiliis, belli vero, quod tum exarſerat, cauſa anno proxime ſequente 1361 in *Drenthiam*, ceu aſylum, ſibi apertum, conceſſiſſe. Huius eiusdem pronepos; MENSO, anno 1523, a parte Ordinum *Drenthiae* CAROLO, item *Geldriae* duci, obſes datus est. Ex filio huius, RUDOLPHO, praetore in pago *Drenthiae*, *Eelde*, et postea Groninganae civitatis magiſtratui adſeſſore, (*gezworen*) editus est, matre EMICA SCHIERBEEK, nepos, MENSO tertius, IACOBI nostri avus, ſummo vir ingenio, qui inter Chriſtianos, quos vocant, reformatos, *Emdae* Friſiorum, per annos XXXVIII religionis fuit doctor, ibidemque coetui eccleſiaſtico moderando perdiu praefectus. Quaenam hominis huius celeberrimi fata, quantaque in Chriſtianam ſocietatem, ſeculo decimo ſexto, inſtaurandam fuerint merita, refert historicorum ille Friſiae princeps, UBBO EMMIUS, in libro, qui inſcribitur MENSONIS ALTINGII *vita*. Huius MENSONIS patruus, EGBERTUS ALTINGIUS, literis excultus, per annos XLV reipublicae Groninganae ſumma fide a ſecretis fuit, et unum reliquit filium, IOACHIMUM, inter primos Groningae, ab Hiſpanorum iugo in priſtinam libertatem vindicatae, conſulem deſignatum, et Academiae, cui condendae omnem impenderat operam, ſaepius Curatorem. MENSONIS, quem postremo diximus, fuit filius, e matre MARIA BISCHOFF, *a Vucht*, HENRICUS ALTINGIUS, claritatis fama illustris Theologus, primum Heidelbergenſis, dein Groninganus, de cuius laudibus legantur *Effigies et vitae Profeſſorum Academiae Groningae* et *Omlandiae*; p. 88—101. Pater hic fuit IACOBO nostro ALTINGIO, mater vero SUSANNA BELIER. Natus est IACOBUS *Heidelbergae*, anni 1618 die 27 m. Sept. abſente tum patre, utpote ad ſynodum Dordracenam delegato et profecto. HENRICUS, anno 1626, ad Academiam Groninganam in locum HERMANNI RAVENSBERGERI, qui primus in ea fuerat profeſſor theologus, honorifice vocatus, ſedem illuc et familiam cum transtuliſſet, mox filio dedit

praeceptores, de studiis liberalibus bene meritos, quibus hic suam industriam et in discendo celeritatem probaret egregie. Anno iam 1631 in album relatus civium academicorum, puer adhuc philosophiae et philologiae, in primis hebraeae, studia rite coluit, omnique liberalioris doctrinae apparatu abunde instructus tandem ad theologiam, cui ipse, aeque ac pater plurimum venerandus, sibi dilectissimus, se destinaverat totum, accessit, tantosque in ea fecit progressus, ut orbi literario haud minimum admirationis moveret et stuporis. A patre indulgente exteras etiam regiones et academias visendi veniam cum impetrasset filius optimus, Angliam, omnium eo tempore doctrinarum mercaturam, lucri faciendi desiderio petiit. Gratus ibi fuit omnibus, praesertim *Oxonii*. More rituque illic recepto primum diaconus constitutus est, tum presbyter. Interea usus clarissimorum fuit virorum EDUARDI POCOCQUITI, IACOBI USSERII, WOTTONI, ROGERSII et aliorum familiaritate quotidiana et consuetudine. Captus suavi horum convictu terraeque ipsius bonitate sedem illic figere perpetuam cogitabat. Verum Deo O. M. aliter visum fuit.

FRANCISCO GOMARO, V. C. fatis functo, ad hebraeae et affinium linguarum professionem, communi Ordinum Groningae et Omlandiae suffragio, cum erat electus IACOBUS ALTINGIUS, ex Anglia sub finem a. 1642 reversus in patriam, et proxime sequentis a. die 13 m. Januarii more solenni inauguratus est. Eodem illo die SAMUËL MARESIUS eidem GOMARO in theologiae professione datus successor munus suum rite suscepit. Anno demum 1666, MATTHIAS PASOR, theologus Groninganus, cum extinctus erat, statim MARESIUS pariter cum ABDIA WIDMARIO, theologiae etiam professore, novum collegam sibi IACOBUM ALTINGIUM in facultate sua desiderans, ut hunc finem attingeret, ne quis forte alius obtruderetur minus gratus, supplicem, quem vocant, libellum, mense Iulio eiusdem anni, exhibuit amplissimis Academiae Curatoribus. Neque consilium hoc et actum optato caruit eventu. Etenim ex decreto, in Ordinum Groningae et Omlandiae comitiis, anni subsequentis pridie Nonarum Aprilis, facto, tabulae vocationis, MARESII manu conscriptae, atque ab amplissimis Curatoribus obsignatae ad 6 Kal. Maii, biduo post oblatae ALTINGIO fuerunt, qui tum inde novum munus suum solenniter auspicatus est. Abhinc utriusque professionis officia eadem, qua antea, dexteritate, ad finem usque vitae exsecutus est. Diem obiit supremum vir praestans et eximius 20 m. Aug. a. 1679, tres filios relinquens ex matrimonio, quod inierat cum BAUDEWINA WALRICH, filia IOHANNIS WALRICH, I. U. doctoris, et Frisiorum civitati *Worcumanae* a secretis, nempe IOHANNEM CHRISTIANUM, Med. Doctorem, GERHARDUM, operam iuri literisque humanioribus sedulo impendentem, et HENRICUM, qui sagatae militiae se addixerat; quorum vero progenies, quantum nobis constiterit, nulla superest amplius.

Secutus sum in his BALTHASAREM BEKKERUM, qui IACOBI ALTINGII, optimi per plures annos praeceptoris sui, memoriam, singulari scripto, pie celebravit. Praemissum hoc est *Operibus* I. ALTINGII, mox memorandis. Verba tamen, quae mutanda erant, mutavi, et quae omittenda omisi. Conf. *Effigies* et *vitae Prof. Acad. Gron. e Oml.* p. 161—163, etiam *Das Gelehrte Ost Friesland*; auctore ENNONE IOHANNE HENRICO TIADEN; p. 338, 339.

Pag. 10; anteponamus? Magni huius viri scripta in lucem edita sunt coniunctim *Amstelaedami*, a. 1687 curante B. BEKKERO. Titulus est IACOBI ALTINGII, *dum vixit*, S S. *Theologiae et linguarum orientalium professoris, verbique divini ministri in Academia Groningana et Omlandica, Opera omnia, theologica, analytica, exegetica, practica, problematica* et *philologica, in tomos quinque tributa*.

Pag. 12; **universitas.** Sub qua notione primorum hominum prima eaque innocens et incorrupta conditio, habita ratione Dei, sit concipienda? utrum, nempe, sub alicuius quasi pactionis notione, an vero obsequii naturalis? quaesiverunt nimiopere theologi, praesertim nostrates, seculo decimo octavo, in utramque partem hac de re acriter disputantes. Veteres, qui ante instaurata sacra docuerunt, theologi primos homines, etiamtum animi vitaeque integros, sibi repraesentarunt tamquam Deo subditos, proinde in conditione obsequii naturalis, quasi similes liberis, qui iuxta legem naturae obedientiam suo praestent parenti. Fuerunt tamen praesertim inter theologos, quos vocant, scholasticos nonnulli, qui ut sibi ita aliis persuaderent, Deum cum primis hominibus de eadem illa obedientia quodpiam pepigisse foedus, quo et horum posteri continerentur. Hinc evenit, ut, sacris iam instauratis, seculo decimo et septimo, vetus docendi ratio scholastica postquam in Belgicas academias tarde et quasi verecunde irrepsisset, mox longe plures, quam antea, exstiterint theologi, qui, cum in litibus et dissidiis intestinis otium suum consumere didicerant, per hoc redditi a simpliciori doctrina alieniores, obedientiae Deo praestandae obstrictos fuisse homines primos contenderent sola vi foederis, quod cum iis sanxisset Deus. *Foedus* iidem dixerunt *operum*, eo quod primi parentes obedientiae *operibus*, si haec fuissent perfecta, in conditione felicissima conservari potuissent et conservati fuissent, infelices vero facti sint, una cum posteris; cum nequaquam obediverint. Eo fuit progressa sensim dicam an festinanter? haec doctrina, ut tandem theologi reformati illam omnes amplecterentur, tum qui COCCEII castra sequebantur, tum qui ab hoc ceteroquin in multis diverse sentientis GYSBERTI VOETII erant partium. Nostra vero aetate universam hanc doctrinam non biblicam esse, sed e scholis, unde non pauca istiusmodi profluxere, derivatam, meliora edocti uno omnes consensu et voce agnoscere palam non verentur. Hoc sacrarum literarum interpretandarum studiis debemus, quae, MARESIO renitente, commendavit ALTINGIUS, auctorem sequens CHRISTUM, cunctis sapientiorem auctoribus et magistris.

Pag. 13; **exposceret piacula.** Legi meretur I. ALTINGII *Vita, auctore* BALTHASARE BEKKERO; Universam vero rei historiam ipsius ALTINGII verbis, ex Epistola depromtis, quae scripta fuit ANTONIO PERIZONIO die 9 m. Feb. a. 1669, referre libet. Reperitur haec *Epistola* in I. ALTINGII *Opp.* V, p. 370. Ipsius ALTINGII verba sunt. „De rebus meis quod scribam plus est, quam chartae committere ausim; longa est iniuria, longae ambages, ipsa rerum summa vestigia sequi nimis longum foret. Placuit meo collegae me adoriri publice, atque „in collegiis, lectionibus, disputationibus, sparsis articulis, ceu haereticorum maximum traducere; missis insuper circumquaque literis et thesibus ceu in me scriptis toto orbe reformato me infamem reddere. Scopus illi fuit non solum a me avertere studiosos, quos a suo unius ore pendere vult, „sed ne qui unquam ad me converterentur, me ipsa statione deiicere, professionibus et ministerio exuere, imo si potuisset urbe et provincia ipsaque adeo vita eiicere. Iam circumcursitando proceres utriusque partis occuparat, ut privatis eorum sententiis praedamnatus essem. Sed D. D. Curatores evocatos ambos audivere Gallum (MARESIUM) accusantem, me defendentem; et haec prima actio plerosque eorum in aliam flexit opinionem; qui tamen dicta utrinque consignari et sibi offerri voluerunt. „Ille XXXI articulos obtulit, ex suo placito conceptos, quibus singulis subnexuit iudicium suum, „quo me Pelagianismi, Socinianismi, Papismi cet. reum peregit. Ego respondi, et quam longe ab „istis erroribus, quin etiam ab istis, quas mihi affingebat, sententiis abessem, ostendi." Inter arti-

culos, quos affingere tamquam errores gravissimos ALTINGIO non erubuit MARESIUS, praecipui fuerunt hi. „*Nullum foedus, quod naturae vel operum vel legale dicatur, intercessisse* ADAMO „*cum Deo!*" Respondit ALTINGIUS: „Foedus naturale, id est lex impressa naturae forma foede„ris, nuspiam dicitur in scriptura; nec habet requisita pactionis mutuae, quae in foedere, nec solen„nem sanctionem et confirmationem. Nam quod ex *Gen.* II: 9, 16, 17 adducitur non sufficit." — „ADAMUM *absolute loquendo non fuisse seductum, sed* EVAM." Respondit ALTINGIUS, ad verba provocans PAULI apostoli, 1 *Tim.* II: 14; „ADAMUS non fuit seductus, sed mulier seducta „in transgressione fuit;" et addens, „cur fraudi sit ita locutum esse?" — „*Nullas passiones* CHRISTI „*fuisse satisfactorias pro nobis praeter eas, quas per trihorium obscurationis solaris sustinuit, dum* „*esset in cruce et antequam exspiraret.*" Respondit ALTINGIUS; „si quis huic (articulo) mecum „adstipulari vereatur, non tamen a quoquam aequi aut sani iudicii theologo tam gravis heterodoxias „aut haereseos crimen mihi impingendum arbitror, ut hinc omnia firmamenta doctrinae Catholicae de sa„tisfactione CHRISTI contra Socinianos evertere, et nostratium tela, quae ex armario scripturae „contra eos depromuntur, hebetare ac infringere, denique cum illis syncretizare ac bonam causam iis „prodere dicar." — „*Nullius plane auctoritatis esse annotationes Belgicas ad Sacra Biblia, licet ex au*„*ctoritate publica tam politica* D. D. *Ordinum Generalium, quam ecclesiastica Synodi Nationalis sint* „*concinnatae, et per Revisores ex singulis provinciis solenniter approbatae.*" Respondit ALTINGIUS; „Annotationes vel referunt, quae diversorum auctorum circa ea loca sit sententia, vel monent, „quomodo sensus sit accipiendus, ne in formulas communis consensus incurrat. Adeoque nec eadem „auctoritas publica seu politica annotationibus translatorum, licet eorum labor a Revisoribus fuerit „utcumque approbatus, quae versioni est accommodata; ut vel ex lectione praefixi Diplomatis cuivis „constare potest." Obvia sunt haec et, quae minoris sunt momenti, cetera porismata, a MARESIO in iudicium relata, cum ALTINGII responsis in huius Opp. V: p. 471—482. Sic concludit ALTINGIUS; „Non equidem prohibeo, quo minus traditivis, systematibus et quibusvis institutionibus, per „locos communes, studiosi utantur, dum una adiungant vel aliis liberum relinquant τὸ ἐρευνᾷν τὰς „γραφὰς, secundum illud CHRISTI, *scrutamini scripturas*, quae solae, iuxta Apostolum, nos pos„sunt sapientes reddere ad salutem." Uberiori interpretatione *scripturas* non indigere; interpretes quippe Bibliorum Belgas fuisse θεοπνεύςους, profitebatur MARESIUS. Vid. ALTINGII *Opp.* V. p. 384.

Ad rei historiam ut revertamur, pergit in eadem PERIZONIO scripta Epistola ALTINGIUS. „Cu„ratores scriptis illis potius theologorum Leydensium iudicium explorarunt; a quibus, quale refers, re„sponsum venit." Laudanda sanequam haec erat Academiae Curatorum cura et sollicitudo, qua in tanta sententiarum diversitate paria facere vellent omnia. Responsum vero Leydense quale fuerit, nobis aliunde constat. Vid. *Vita* ALTINGII, auctore BEKKERO, p. 4. Leydenses, nimirum, theologi ALTINGIUM ab omni haereseos suspicione vindicarunt, commendandam vero voluerunt ei prudentiam; neque sine causa; sciebant quocum collega illi erat commercium. In MARESIO enim parum modestiae, multum contra intolerantiae et acerbitatis cum comperissent, utrumque hoc vituperarunt, caritatem illi commendandam suadentes. *Iudicium* hoc *Leydense* est insertum COCCEII Opp. T. VIII. p. 142. „Quamobrem" sic pergit ALTINGIUS, „ex Curatorum placito comitia decreverunt, MA„RESIUM in meo responso debere acquiescere, neque me ulla haeresi gravare, Curatores autem de„cernere ea, quae ad concordiam facerent, etiam in futurum." Quid tum MARESIUS? Vehemen-

ter commoto aestuans animo, infima summis miscenda mox moliebatur. „Gallus" nimirum „ille mil„le artifex „referente ALTINGIO," id operam dedit, ut in Consistorio audiretur narrator criminatio„num suarum, atque ut illud statueret causae cognitionem a se suscipiendam, et definitivam a se vel a „synodo pronunciandam esse; hac spe fretus utrobique per *discipulos* suos, ex suo arbitrio omnia actu„ros, se de mea innocentia triumphaturum. Ego vero opinor, Ordines non passuros, quod a se decisum „est, ut ab Ecclesiasticis denuo cognoscatur et decidatur, atque ut post Facultatis iudicium ad pas„tores res devolvatur, maxime cum observent, facile illos ipsos Conventus in partes scissum iri, „quomodo incendium istud in maius glisceret, quod sopitum volunt." Neque haec fefellit opinio ALTINGIUM. Lege cautum fuit ab Ordinibus G. et O. ne rixando digladiandoque in dubium vocaretur Facultatis Leydensis in iudicando sinceritas. „Hinc relecta e Bibliopoliis auctoritate publica „et sufflaminata exemplaria libelli Maresiani, quem *Audi et alteram partem* inscripserat." Ita BEKKERUS l. l.

Interea dum haec agebantur, suadet ALTINGIO COCCEIUS, ad d. 8 m. Martii a. 1669, ut animo stet firmiter, sed prudenter, significans simul, quid ipse sit acturus, his verbis, animadversione dignis. „Amice honorande! Quod scribis, D. MARESIUM furere, id praesagiebat animus, et inter „collegas dixi, eum omnem suam iram effusurum in nos et me praecipue. Verumtamen non est, „quod propterea terreamur vel tu vel ego. Gratulor tibi patientiam et suadeo ut sis pertinax. Si „ille pergat saevire in me, Deus ipsi respondebit et veritas. Vale et retine τὴν ὑπομονὴν, et nullo „verbo irrita adversarium. Vel convertetur, vel confundetur. Vale iterum, ad d. 8 Mart. 1669." Post autem aliquanto MARESIUS, in lucem edito scripto virulento, conviciorum pleno adortus est COCCEIUM, cui suasori et auctori *Iudicium* illud *Leydense* tribuendum putaret, eo vehementius movens lacertos, quo durius sibi esset sui nominis pati ruinam. Siluit tamen COCCEIUS citra vitae taedium, quod non invideret MARESIO. Neque causa erat, cur huic ille daret responsa. Proscriptione enim puniendum etiam hunc MARESII libellum mox statuerunt Groningae et Omlandiae Ordines, rei et ecclesiae publicae bene consulentes. Conf. VRIEMOETII *Ath. Fris.* p. 311. Quantum dein molestiarum non COCCEIO tantum, sed praesertim ALTINGIO omnibusque, qui huius et illius partibus erant addicti, theologis et religionis doctoribus, insidiose domi forisque facessiverit MARESIUS, per quadriennium, quod vivere amplius ipsi fuit concessum, hic enarrare non est necesse, neque me iuvat. Ad ALTINGIUM quod attinet, legatur in primis huius *Epistola*, BEKKERO missa a. 1673, in ipsius *Opp.* V. p. 424 et seqq.

Pag. 14; palam se fuerit professus. Quae in Frisia BEKKERUS, dum ecclesiastes erat Franequerae, pertulit, mala sibi illata cum primis IOHANNIS WUBBENAE, ibidem professoris philosophiae, impulsu, refert ipse in libro, *De Friesche godgeleerdheid*, p. 367—566; et praesertim *Nodig voorberigt.* „Erat hic WUBBENA," teste VRIEMOETIO, *Ath. Fris.* p. 490 et 491, „vir, „etiam Academiae Franequeranae molestissimus, qui, variorum licet criminum nomine dudum notus „aut suspectus, favorem tamen et patrocinia conciliare sibi apud ipsos Proceres callide sciverit."

Pag. 14; ALTINGIANI honoris memoria. Legatur, quem conscripsit una cum ALEXANDRO COMRIE, ecclesiaste apud reformatos in pago *Woubrugge*, NICOLAUS HOLTIUS, eodem munere fungens apud reformatos, in pago *Koudekerk*, libellus, anno 1753 et seqq. in lucem ed. cui est titulus *Examen van het ontwerp van Tolerantie, om de leer in de Dordrechtsche synode anno* 1619

vastgesteld met de veroordeelde leer der remonstranten te vereenigen, voorgesteld in eenige zamenspraken. In universo hoc libro eristico sanctioris disciplinae colendae tradendaeque rationem, quae medio seculo decimo et octavo omnibus erectioris ingenii theologis erat recepta, acriter dum impugnabat NICOLAUS ille HOLTIUS, eam in Belgarum academias invectam fuisse asseruit a IACOBO ALTINGIO, quem eapropter gravissimi erroris crimine notare non fuit veritus. SAMUELEM contra MARESIUM nullis non laudibus extulit perinde quasi huic inter ὀρθοδοξίας statores aetatis suae par nullus fuisset; III. p. 29—38. Ceterum hanc docendi rationem eamque habitam sibi praeposteram et detestabilem ab ALTINGII discipulis, BEKKERO praesertim et ROELLIO, asseruit idem, commendatam fuisse maximo quam plurimis opere; p. 48, 49. Denique hanc docendi rationem fuisse asseruit eandem, quae a viris clarissimis VITRINGA, patre filioque, VENEMA, HONERTIO, aliisque pervulgata fuerit ad omnes, quibus non veritas cordi esset, sed rerum novitas, qua magis perniciosum veritati dici nihil fingique posse videretur. Quorum quidem omnium partes cum maxime tuerentur IANUS ALBERTIUS et IANUS IACOBUS SCHULTENSIUS, in eodem libro his HOLTIUS haereseos notam inurere ausus est, hunc *Pantaneckomeni*, illum *Euruodii* nomine signans, utroque tunc temporis admodum inviso. Quod cum aequo animo ferre SCHULTENSIUS non posset, surrexit tandem, ut se HOLTIO strenue opponeret. Igitur suam suorumque et ALTINGII disciplinam viriliter defendit, atque in hac contentione palmam reportavit gloriosam. Edidit SCHULTENSIUS, anno 1755, *Epistolam* N. HOLTIO scriptam, omnino gravem rerumque plenam dignissimarum, quae proderentur memoriae sub titulo, *Omstandige brief aan den Heere* NIKOLAAS HOLTIUS, *Predikant te Koudekerk.*

Pag. 16 et 17; **Amstelaedamensis.** Vitam cum morte commutarunt iuvenes hi praestandissimi, L. BROCADES, d. 9 m. Nov. a. 1824, L. W. VOS, d. 2 m. Dec. a. 1824, TH. E. STROINCK, d. 16 m. Ian. a. 1825, I. C. W. STROINCK die 21 m. Ian. a. 1825; I. KRAMER d. 28 m. Iunii a. 1825, C. v. d. BREGGEN PAAUW; d. 15 m. Aug. a. 1825.

Pag. 19; **communes cum plurimis.** Gratam acceptamque fore lectoribus credam brevem vitae, quam vixit vir hic eximius, delineationem, ante hos fere duodecim annos cum munus suum oratione inaugurali esset auspicaturus, exhibitam ab HERMANNO MUNTINGHIO, V. C. Academiae tunc Rectore magnifico, in programmate publico.

„Natus est IACOBUS ALBERTUS UILKENSIUS, die 1 m. Maii a. 1772 in pago, vix horae „spatio ab urbe nostra (*Groningen*) remoto, *Wierum* appellato, ubi parentes eius, CHRISTOPHORUS UILKENS et WILDINA STENHUIS, natalium honestate aeque ac industria animique et morum integritate valde aestimabiles, solertem agriculturae operam navabant. Patris autem cura haud diu „frui licuit nostro; utpote quem mors ei, quinque annorum puerulo, eripuit. Patre mortuo, mater mox „cum filiolo, tum soli eius curae commisso, Groningam habitatum concessit, at etiam illam ab eo, undecim „annos nato, acerbum mortis fatum abstulit. Neque tamen sic illum, utroque licet orbatum parente, deseruit paterna Dei providentia; utpote quae, parentum loco, ei procuravit tutores, qui, cum emicantes bonae mentis pupilli sui animadverterent scintillas, eum literarum studiis imbuendum curarunt. „Posito itaque magna cum laude scholasticae in hac urbe institutionis tirocinio, civium Academiae „Groninganae catalogo insertus est, anno 1789. In hac bonae mentis officina ad omnem eruditionem „liberalissime institutus, doctoribus usus est, in Graecarum Latinarumque literarum studio, clarissimo „IOHANNE RUARDI, in Historia clarissimo IACOBO DE RHOER, in Mathesi, Physica et Astro-

„nomis clarissimo IACOBO BAART DE LA FAILLE, in literis Orientalibus clarissimo NICOLAO „GULIELMO SCHROEDER, in Logica et Metaphysica clarissimo GULIELMO VAN DER „VOORT. His studiis bene praeparatus in Theologiam Christianam sedulo incubuit, ducibus in eius „studio usus viris clarissimis PAULO CHEVALLIER, GERHARDO KUYPERS et THEODORO „LUBBERS; cui studio pro eo, quo semper flagravit, perscrutandae rerum naturae ardore, adiun„xit Chemiam, ductu et institutione usus clarissimi PETRI DRIESSENII, itidemque, duce claris„simo WYNOLDO MUNNIKS, Botanicem, Osteologiam, Anatomen et artem Obstetriciam.

„Hanc studiorum academicorum UILKENSII nostri diversitatem qui vel fugitivo percurrit oculo, „facile animadvertet, eum excelluisse iam in ipsa iuventute cum diligentia indefessa, tum mira facilita„te et amplitudine ingenii, quod curta doctrinae, πρὸς ἄλφιτα sufficientis, supellectile minime con„tentum, multarum insuper aliarum, humanitatem exornantium ac perficientium artium scientiarum„que divitiis largissime se locupletaret.

„Summo itaque iure, qui multis aliis iam tunc antecellebat, iuvenis a Senatu Academico Gronin„gano amplissimo, voluntatis suae interprete uso cl. DE LA FAILLE dignissimus censitus est, „quem *Artium Liberalium Magistrum et Philosophiae doctorem* renunciaret, quem honoris gradum „obtinuit anno 1795 edita ac publice defensa *Dissertatione de atmosphaera eiusque, quam exserit in „vegetabilia, actione.* Eodem porro anno in Classe ecclesiastica Groningana cum eximia profectuum, „in Academia factorum, laude, post institutum examen, Candidatorum sacri ministerii catalogo inser„tus, mox sequente anno 1796 in pago LELLENS, ac porro ab anno 1798" ad annum usque 1815, „in pago *Eenrum* Euangelii praeconem egit talem, qui concreditum sibi gregem non oris tan„tum dulci eloquio verum et pulchro virtutis exemplo doceret.

„Omne autem, quod ipsi ex iis negotiis, quae ad munus ecclesiasticum propius spectarent, resta„bat, tempus eo maxime impendit, ut et ipse acquisitum eruditionis apparatum novis identidem locuple„taret accessionibus, et illum, quoad fieri posset, ad communis utilitatis salubritatem adhiberet; quare „non tantum cum ruricolis, quantas capere possent, et quantas ipse iis utiles iudicaret, notitias, ad „rerum naturam pertinentes, docendo continue communicare, in magnam eorum utilitatem, allabora„vit, verum etiam haud paucis librorum elaborationibus, eximiam dulcissimaeque facundiae flore con„vestitam eruditionem, ac summe laudabilem quaecumque ingenio ac diligentia assecutus esset ad bo„num commune convertendi conatum luculentissime prodentibus, famam suam amplificavit."

Igiturne mirandum est, Regem augustissimum, Belgicarum academiarum instaurandarum curam et operam cum suscepisset, magnam UILKENSII peritiam, quae ad omnium pervenerat aures, maxima dignam mercede censuisse, eumque ad Oeconomiae, quae dicitur, Ruralis professionem, a se institutam in academia nostra, rite obeundam elegisse et evocasse? Etenim ad hanc istam professionem et doctior et magis expertus a Rege augustissimo evocari poterat nullus. Mox una omnes voce consilium Regis laudarunt, a quo qui occulte dissenserit, eum rapi se passum invidia fuisse putemus. Rem certe rusticam probe cognitam si quis in disciplinam academicam esset redacturus, eandemque e cathedra aliis traditurus, unus ex omnibus ad hoc quasi natus erat UILKENSIUS, utpote et agriculturae apprime guarus et doctrinarum divitiis vere abundans. Quidquid in Oeconomia rurali, ad elementa quod attinet, ars requireret, id acceperat, adhuc puerulus, a GERHARDO REINDERSIO, rurali oeconomo, *Bellingewerae* vitam degente, praestantissimo sui temporis omnium; IENNERO Belgarum ante IENNERUM, quo gloriantur Angli. Maiores in dies et annos faciens

progressus animadverterat iam iuvenis ex eiusdam hominis expertissimi consuetudine plura, quae ducerent ad altiora. Quid ergo? quod omne artis huius exercendae desiderium, quo flagrabat, eidem uni illi viro excellenti, cuius meritorum erga se memoriam obliterare nulla poterat dies, acceptum se retulisse, ingenue profitentem eum saepius audivimus? Cetera sibi in hoc studiorum genere addiscenda retinendaque, provectior cum esset aetate, arripuit ex natura ipsa, REINDERSIO suo, uti et in rebus physicis exquirendis IOHANNE FLORENTIO MARTINETO, cuius scripta a teneris magno cum voluptatis sensu et fructu pervolverat et, venia sit verbo, devorârat, longe redditus superior.

Quid rebus istis instructissimus praestiterit noster, quamdiu inde a die 29 m. Novembris 1815, quo docendi munus auspicatus est, hoc fungi sibi contigerit, in Oratione iam diximus. Addendum vero hoc unum. Talem tantamque gloriam publice docendo erat consecutus anno 1822, ut Rex augustissimus, magni viri merita maximi aestimans, illum ad Academiam Leydensem invitaret, lauta quidem et perhonorifica conditione, desiderata tamen minus ei, quam quidem illa fuisset aliis, quorum nihil parumve interest, quo loco vitam transigent, si modo communi opportunitati invigilent et emolumento, omnia sibi bene eventura sperantes ubicumque terrarum. At UILKENSIUS noster terrarum solo natali adhaerescebat tantopere, ut caelum sedemque mutare gravaretur. Omni igitur, qua par erat, humanitate et pietate nutui Regis praestandum obsequium deprecatus est, laetantibus academiae curatoribus, et collegis et discipulis et civibus Groninganis. Imo ad popularem civium Groninganorum intelligentiam accommodare seque suamque doctrinam assueverat loquendi genere vulgari, ut etiam sequiori sexui magnopere placuerint de rerum natura eiusque vi et efficacitate sermones, quos in physicae et chemicae societatis auditorio, hyberno potissimum tempore, habere solebat. Huc enim cum honoratis et honestis viris ex nobiliori civium ordine matronae et virgines generosae tamquam ad commune bonae mentis sacrarium confluebant. Neque hunc chorum ducebat opinionis levitas, nimiumve novarum rerum observandarum studium. Tam longe hoc aberat, ut contra pulchri et recti sensus et vero etiam sincerus religionis amor inflammaretur quasi ex ignibus naturae. Quam multa audiverunt, quae ad publicam felicitatem adiuvandam vitaeque humanae commoda procuranda inservirent! Quam saepe quid naturae interpretatio ad supremi Numinis venerationem valeat, cernendo admirati sunt! Theologus erat prudens noster et liberalis. Qui enim poterat esse in homine adeo excellenti illiberalitas, sanctioris disciplinae rite colendae ratione habita? Praeceptorem sibi et ducem, in hoc studiorum genere, olim elegerat in primis THEODORUM LUBBERSIUM, V. C.

Ter noster UILKENSIUS matrimonium iniit, primum, anno 1795, cum GESINA HAVINGA, filia IOHANNIS HAVINGA, ecclesiastis, apud reformatos, Bellingewerani. Haec, qua ad annum 1812 potitus fuit, numerosa illum novem liberorum prole beavit, de quibus vero unus filius patre superest, THEODORUS FREDERICUS, literarum studiis sedulam operam impendens. Anno proxime sequente 1813 alterum iniit matrimonium cum BARBARA MARTHA TEENSTRA, e qua duorum ipse liberorum parens fuit, una filia adhuc superstite. Hanc sibi carissimam vitae sociam cum per luctuosum mortis fatum anno 1817 amisisset, tertiis matrimonii votis ab anno 1818 sibi iunctam habuit, quam viduam reliquit, HILDEGONDAM (*Hillegje*) TEENSTRA, triste ipsius desiderium etiamnunc lugentem graviter. Ex hac tres suscepit liberos, quorum duo patre supersuerunt, una autem filia hodie superest.

Inter scripta, quae in lucem edidit noster, iam memorata primum locum occupat *Dissertatio inauguralis*, quae tamen seriori aetate displicuit ei adeo, ut omnia, quae sibi reservaverat, illius exempla igne deleverit.

Ceterum quae edidit scripta, referente eodem MUNTINGHIO V. C. in progr. laud. sunt haec.

„*Korte, op ondervinding rustende, Thermometer-beschrijving.*

„*Natuurkundig schoolboek.* Opere hoc praestantissimo," quod intra unius hebdomadis spatium tanta animi alacritate confecerat, quantam in se ipse mirari nunquam desiit, auctor, „anno 1797 praemium „reportavit summum, a Societate, quae ab *utilitate communi* nomen habet, ei destinatum, qui optime „hoc argumentum pertractaturus esset.

„*Korte schets der natuurkennis*; anno 1799.

„*Redevoeringen over de volmaaktheden van den Schepper; Eerste deel;* anno 1801. Huius operis „quatuor volumina edita sunt.

„*Kort natuurkundig schoolboek*; anno 1804.

„*Beschrijving van de merkwaardigste voortbrengselen der natuur, met aanwijzing van derzelver „nut, bijzonder voor den mensch. Een volks-leesboek*; anno 1805. Opus hoc eadem iam comme„morata societas praemio, quod optime hoc argumentum exposituro promiserat, in duplum aucto, di„gnum censuit.

„*Schoolboek over de Natuurlijke historie*; opusculum, in usum scholarum inferiorum, hortante ac „probante eadem societate, concinnatum; anno 1807.

„*Over de voorvoordeelen omtrent het onweder*; opusculum, hortante ac probante eadem societate, edi„tum anno 1808.

„*Technologisch handboek*; Pars I. anno 1809. Utilissimi huius libri, itidem eiusdem Societatis hortatu „conscripti, Pars secunda prodiit anno 1813.

„*Schoolboekje over de Technologie*; anno 1810.

„*De Catechismus der Natuur van* J. F. MARTINET *verkort en nagezien*; anno 1812.

„*Merkwaardige natuurverschijnselen*; Eerste stuk; *Dierlijk Magnetismus*; anno 1814.

„Tertium UILKENSIO nostro a saepius laudata societate praemium, addito decem aureorum mune„re, oblatum est anno 1815, cum ex eiusdem iudicio optimum dedisset responsum ad propositam *de uti„litate insectorum* quaestionem.

„Ceterum, praeter varias minoris molis commentationes, hic illic in diariis publicis reperiundas, inde „ab anno 1801, ad usum communem quotannis usque ad a. 1815. edidit maenologium, quod, „cum in eo utile dulci miscere soleret, appellare voluit *Almanak tot nut en vergenoeging.*"

Quibus omnibus notae optimae scriptis in lucem editis, evenire non aliter potuit, quin, quae inde elucebat, tam praeclara magni viri eruditio commoveret quam plurimas doctissimorum hominum societates, ut illum sodalium suorum insererent catalogo. Diversis namque temporibus collega adscriptus fuit societati scientiarum, cum Medioburgensi, tum Harlemensi. Deinde societatis, naturae perscrutandae et Chemiae tractandae operam navantis, Groninganae electus fuit sodalis, meritorum ergo, honorarius. Tum vero societati Harlemensi oeconomicae et Instituto scientiarum Belgico ad commercia epistolica cum iis agenda adiunctus fuit. Itidem societas, quae agrorum maiori et fructuosiori industria colendorum curam gerit, Amstelaedamensis eum inter sodales recepit. Tandem et iis, qui in provincia Groningana cum agriculturae, tum et rei scholasticae curandae admoti sunt, additus fuit socius.

Academici doctoris munere etiamsi fungeretur strenue noster, operam tamen impendere conscribendis varii argumenti libris non destitit. Libri, quos tum etiam conscripsit ediditque, sunt hi.

Oratio, patrio sermone habita in choro templi academici, inauguralis *over den invloed der landhuishoudkunde op het bestaan en de welvaart der maatschappij.*

Drie voorlezingen over natuur en zedekundige onderwerpen.

Handboek van vaderlandsche huishoudkunde.

Almanak tot nut en vergenoeging. Continuatum fuit opusculum hoc idem, quod iam memoravimus, ab anno inde 1815 usque ad a. 1825.

Eerste beginselen der natuurkunde tot nut en vergenoeging van het dagelijksche leven, in leeslesjes voor de vaderlandsche jeugd.

Technologisch leerboekje, in lessen voor schoolgebruik.

Technologisch Handboek.

De Catechismus der natuur van I. F. MARTINET *verkort; Tweede verbeterde en vermeerderde uitgave.*

Kleine Catechismus der natuur voor kinderen, nagezien en verbeterd.

Ex his scriptis quo magis cresceret eruditionis, quam sibi auctor comparaverat, fama, eo maior meritis illius habitus fuit honor apud omnes, quibus in ea iustum debitumque constituere pretium non erat difficile. Qui Instituto scientiarum Belgico adscripti sunt UILKENSIUM sibi socium elegerunt, Regis augustissimi auctoritate non refragante, sed approbante. Plures praeterea accessere honores. Adscriptus fuit noster et societati Groninganae, *Pro excol. iure patrio*, et societati Batavae, quae est *Roterodami*, et societati artium scientiarumque Traiectinae.

Ad orationem denique memoratam quod attinet, quam sermone vernaculo, in auditorio societatis, naturae et chemiae perscrutandae operam navantis, Groninganae, omni in dicendo suavitate habuit S. STRATINGH, E. F. Vir clarissimus, die 28 Sept. a 1825; lecta haec est dignissima, utpote qua UILKENSII merita summis iisque debitis elata sunt laudibus, eorumque memoria pie celebrata est. In lucem prodiit haec cum titulo; *Redevoering ter plegtige nagedachtenis van wijlen den hoogleeraar* L. A. UILKENS, *lid van verdiensten en bestuurder van het natuur en scheidkundig genootschap te Groningen.*

Pag. 19; **grata posteritas.** Natus est MATTHIAS SALVERDA, homo sapiens et gravis et integer, *Franequerae*, die 9 m. Octob. a. 1769; patrem habuit IACOBUM SALVERDA, antiqua virum fide et probitate, per annos complures ibidem civitatis senatorem (*raad in de vroedschap*) consulatu etiam aliisque honoribus conspicuum, matrem vero ELIZABETHAM SMIT, matronam ex honorata gente ortam, MATTHIAE SMIT, inter patricios agri *Bildtani* haud ignobilis, filiam, eximiis dotibus virtutibusque ornatam, antea nuptam GEORGIO HIDDEMA, Iuris utriusque doctori, apud supremam Frisiorum curiam advocato, et pensionarii Leovardiensis munere fungenti, quem in aetatis flore peremtum morte luctuosa amisit, nulla subole edita, die 17 m. Nov. a 1765. Noster autem MATTHIAS curriculum industriae suae in addiscendis doctrinarum elementis cum esset emensus *Franequerae*, moderante scholas HENRICO WAARDENBURG, viro liberaliter erudito magnisque claro in rem literariam meritis, ibidem in albo civium academicorum nomen professus fuit anno 1783 ususque in literis latinis et graecis, in philosophicis et mathematicis, institutione virorum clarissimorum EVERWINI WASSENBERGH, THEODORI VAN KOOTEN, IOHANNIS HENRICI VAN SWINDEN et NICOLAI YPEIJ, avunculi sui. Anno dein 1786 cum ad iurisprudentiam se satis strenue accinxisset noster, ecce mox horrida, ut alibi, in patria nostra, ita in Frisia, praesertim

vero *Franequerae* publicarum rerum immutandarum tempestas exstitit. Hinc et, quae iam per plures annos omni fuerat fruita quiete, academia Frisiorum, magnis commovebatur docentium discentiumque dissensionibus, discordiis, seditionibus. Quatuor numero professores, in suo quisque genere de academia egregie meriti, SAMUEL HENRICUS MANGERUS, GADSO COOPMANS, IANUS VALCKENARIUS et THEODORUS VAN KOOTEN, ingenti contentione sibi oborta cum Frisiorum ordinum de publicis rebus etiam dissentientium parte maiori, turbidi maris fluctibus huc et illuc propulsi, animo tandem abalienato, se abdicarunt munere, die 15 m. *Maii* anni 1787. Siluerunt mox Musae et conticuere literae omnes. Uberior huius rei enarratio scripta est a G. DE WAL V. C. in Opere eximio, *de claris Frisiae iureconsultis*, p. 352—355. VALCKENARIUM, quo inprimis praeceptore in iurisprudentia usus fuerat noster, etiam sequebatur in politicis, et eiusdem etiam tempestatis procellis tentatus, mense Septemb. a. 1787, Ordinum et Principis Arausionensis auctoritate restituta, aliorsum conferre se coactus fuit. Igitur tranquilliorem Musarum sedem quaerens Groningam appulit, ubi d. 15 m. Nov. a. 1788, in album academicorum civium relatus, omni voluntate nisuque in Iurisprudentiae studia tam felici successu incubuit, ut post defensam *Dissertationem inauguralem de iure postliminii antiquo et hodierno*, die 16 m. Ianuarii, a. 1790, crearetur Iuris utriusque Doctor, promotore IOHANNE CANNEGIETERO, quem ducem pariter atque LUDOVICUM CONRADUM SCHROEDERUM in hoc studiorum genere fuerat secutus. Iuris vero peritum civem se Groninganis cum commendasset, caussarum patronus in foro Groning. anno 1795, Fisco civitatis Gron. procurando fuit praefectus, tum vero Omlandorum Syndicus, inde ab anno 1796; denique anno 1798, qui Ordinibus provinciae atque ex horum collegio delegatis Academiae curatoribus ab actis esset et tabulis, dignus fuit habitus. Quo munere sibi oblato quanta dexteritate et vigilantia functus fuerit, per rerum publicarum tempora admodum disparia, iam meliora, iam deteriora, tandem serena et optata, ad vitae finem usque, qui incidit in diem 15 m. Maii an. 1825, in Oratione diximus.

Coniugem duxit, die 26 m. Octobr. anni 1790, sibi dilectissimam ANNAM SWANIDAM MARIAM BACHIENE, patre editam ZENONE BACHIENE, viro plurimum venerando et doctissimo, per multos annos in reformatorum societate christiana religionis doctore Groningano, et matre MARIA COOPSEN. Ex hac coniuge, quae diem obiit supremam 19 m. Decemb. an. 1823, nostro ex duodecim liberis superstites fuerunt septem, quatuor filiae, filii tres, IACOBUS, subcenturio inter copias pedestres, ordine primus, (*eerste luitenant*) ZENO, Iuris utriusque doctor, et MATTHIAS, literarum studiis diligenter navans operam.

LUDOVICI PETRI SURINGAR,

THEOLOGIAE IN ACADEMIA LEIDENSI STUDIOSI,

C O M M E N T A T I O,

QUA

RESPONDETUR AD QUAESTIONEM,

A NOBILISSIMO THEOLOGORUM ORDINE

IN

ACADEMIA GRONINGANA

PROPOSITAM:

QUAENAM FUERINT SAECULIS POST C. N. TRIBUS PRIORIBUS CHRISTIANORUM DE S. BAPTISMO SENTENTIAE, ADDUCTIS SCRIPTORUM EIUS AEVI TESTIMONIIS, EXPONATUR.

QUAE PRAEMIUM REPORTAVIT

d. XIII Menſis Octobr. CIↃIↃCCCXXV.

COMMENTATIO THEOLOGICA

EXHIBENS

CHRISTIANORUM E TRIBUS POST C. N. PRIORIBUS SAECULIS SENTENTIAS

DE

S. BAPTISMO.

Beneficiis a Iesu Christo in genus humanum collatis, quae immensa sunt omnique praeconio maiora, accensendum omnino est illud, quod ab optimo Servatore instituti, omnibusque, qui Religionem Christianam profiterentur, praescripti sint duo ritus sacri: Baptismus et Sacra Coena.

Haec enim est horum rituum e Christi praecepto pie celebrandorum indoles, hoc consilium, haec efficacitas, ut quam maxime faciant ad bona illa et beneficia, quae per Iesum Christum in hac vita nobis contingunt, et quae post hanc vitam firmissima fiducia exspectamus, rectius intelligenda, eorum memoriam pie recolendam, alendum verae virtutis studium, nosque salutis illius, quam generi humano attulit et cultoribus suis pollicitus est Servator, participes reddendos.

Quae cum ita sint, de horum rituum indole et consilio, de recta eos celebrandi ratione et salutaribus eorum effectibus cognoscendis, omnino nos sollicitos esse oportet, et quemadmodum in perscrutanda doctrina aliqua magnopere nos adiuvat eius historia et variarum, quas diversis temporibus experta est, mutationum cognitio, ex ipsis, quantum fieri potest, fontibus petenda; ita quoque doctrina Christiana de utroque illo, quem memoravimus, ritu rectius intelli-

gitur, ſi duce historia inquirantur diverſae, in quas Doctores abierunt, ſententiae, et variae, quae ſenſim ſenſimque exortae ſunt, opiniones.

Quod attinet ad priorem horum rituum, qui in ſacro N. F. codice, ſolenni τοῦ Βαπτίσματος voce deſignatur, antiquisſimis quidem rei Christianae temporibus, a ſimplici Ieſu et Apostolorum doctrina non tam longe recesſerunt Eccleſiae doctores, quam quidem postea. Aucta nimirum, post ſaeculum a Chr. N. tertium, disputandi de rebus ad Religionem pertinentibus ſubtilitate, magis neglecto S. Literarum ſtudio, et creſcente ſuperſtitione, plura ſimplici huic ritui addita ſunt, quae prior aetas ignoraverat; atque ab eo inde tempore multis placuerunt opiniones, quae a vera huius inſtituti ratione et conſilio recedebant. Harum vero opinionum perverſarum, longius ſenſim latiusque ſparſarum, origo repetenda esſe videtur e ſententiis, quas nonnulli ante Concilium Nicaeae, ſaec. IV. habitum, profesſi ſunt, adeoque maxima utilitas capi posſe cenſenda est, e diligenti ſcriptorum veterum, qui in prima historiae Societatis Christianae periodo fuerunt, perſcrutatione, qua cognoſcatur, quid illi hac de cauſa ſenſerint atque docuerint.

Est quidem labor hic gravis, viresque iuvenis parum excercitati excedens, ſed utilis tamen et iucundus Itaque liceat mihi periculum facere ſolvendae quaestionis a Vn e rando Theologorum ordine iuvenibus, qui in certamine literario ſuas vires experiri velint, propoſitae, non quod novi quidpiam hac in cauſa a me adferri aut posſe aut debere existimem; ſed quod investigandis, colligendis atque inter ſe conferendis iis Patrum Eccleſiasticorum locis, quae de Sacro hoc ritu agunt, aliquem utilitatis fructum, ex horum veteris aevi monumentorum lectione capiam et ingenium ad eorum cognitionem exerceam. Quaestio autem propoſita haec est: *Quaenam fuerint ſaeculis post C. N. tribus prioribus Christianorum de S. Baptismo ſententiae, adductis ſcriptorum eius aevi testimoniis, exponatur?*

Vos autem Viri Clarisſimi! pro inſigni vestra humanitate faciles ſitis in iudicando, et reputetis, quaeſo, animo vestro, ab adoleſcente propter ipſam aetatem iuvenilem parum excercitato, exſpectari non posſe accuratam omnibusque partibus abſolutam disquiſitionem eorum, quae ad argumentum propoſitum pertinent. Utcunque vero conatus mei ceciderint, et licet publico huius certaminis praemio ornetur alius, ſpero tamen fore, ut vobis Viri Clarisſimi! diligentiam ac voluntatem probare vestramque mihi conciliare posſim benevolentiam.

Ut qualiscumque haec ad quaestionem propofitam commentatio iusto ordine procedat, et ne forte omittam aliquid, quod ad exponendas Christianorum antiquisfimorum de S. Baptismo fententias pertinet, *prima* Sectione paucis indicabo, quid de S. Baptismo docuerint Iefus et Apostoli. Sectione *altera* nonnulla monebo de fontibus has priorum Christianorum fententias cognofcendi. Sectione *tertia* indicabo rationem, quam in Baptismate administrando fecuti funt veteres Christiani. *Quarta* denique Sectione exponam eorumdem fententias de Baptismatis ab omnibus fufcipiendi necesfitate, confilio ac vi falutari, eodemque, fi rite fit adhibitus, non repetendo.

CAPUT PRIMUM.

Baptismi Inſtitutio, et Ieſu Apostolorumque de hoc ritu ſacro doctrina.

§ 1.

In exponendis Veterum, qui tribus prioribus ſaeculis in Eccleſia Christiana fuerunt, Doctorum de Baptismo ſententiis decet, ut enarrationis nostrae initium ducamus ab huius ritus origine et brevi expoſitione eorum, quae ipſe Dominus noster Ieſus eiusque legati de eo docuerunt. Hac enim ratione factum iri ſpero, ut ad id, quod huic libello proprium est, argumentum paratior accedam, et cognita ante S. Codicis doctrina, in ea inquiram, quae ſcriptores illius aevi, quod inde ab Apostolorum interitu ad Concilii Nicaeni tempora elapſum est, hac de cauſa tradiderunt.

§ 2.

Ab antiquis inde temporibus apud plerosque populos, maxime Orientales, invaluit mos, ut qui peculiari Dei cultui conſecrandi esſent, pura aqua ablucrentur, quo ritu deſignaretur puritas illa mentis ac morum, qua ornatum esſe oporteret illum, qui Deum rite coleret (*a*). Antiquisſimum huius rei ex-

---

(*a*) Sacros lustrationis ritus apud varias gentes in uſu fuisſe docuit praeter alios *Witſius* Misc. S. T. II. Exerc. XIII. § 17. Exerc. XIV. § 31. Exerc. XX. § 10, 11. et in Aegyptiacis L. II. C. XVI. § 7—13. Vid. *Kuinoel* in Comment. ad Matth. III. 6. et quos laudavit *Wegſcheider*, Inſtit. Theol. Dogmat. P. III. C. 4. § 168 nota (a).

emplum reperitur Genef. XXXV, 2, ubi Iacobus patriarcha, vero Deo aram exftructurus, domesticis praecepit, ut corporis lotione indicarent, fe ab idolorum cultu, quo contaminati essent, recedere. Multae dein lotiones facrae in legibus Mofaicis Levit. XIII, XIV, XV hunc in finem leguntur inftitutae, ut, qui inpuritatem aliquam contraxissent, idonei redderentur ad ingrediendum atrium fanctum cum reliquo Israëlitarum coetu, atque hac ratione defignaretur puritas illa mentis, qua in Deo rite colendo opus esset (b).

§ 3.

A facris illis lotionibus diverfum esse folennem illum immerfionis atque ablutionis ritum, qui Baptismus dicitur et femel peractus numquam postea repetitur, ipfum docet eius confilium et modus univerfus. Huius ritus vestigia reperiri in Baptismo Profelytorum, quo Iudaei Ethnicos, qui relicto Idolorum cultu religionem amplecterentur Mofaicam, folemni ablutione inaugurarent atque in coetum fuum reciperent, multi existimant; alii vero negant Baptismum Profelytorum ante templi Hierofolymitani deftructionem apud Iudaeos in ufu fuisse (c). E facris quidem V. T. libris et auctoribus rerum Iudaicarum, Philone ac Iofepho conftat, gentilibus ad facra Iudaica per folam circumcifionem patuisse aditum, neque eiusmodi Baptismus Profelytorum vel in antiquis illis monumentis, vel in libris V. T. Apocryphis memoratur. Non improbabilis tamen est opinio, cum Profelytorum inauguratione genus quoddam lustrationis iam olim in ufu fuisse, et certum est, Iudaeis tempore Christi per-

---

(b) Conf. *Seiler* Theol. Dogmat. P. II. C. VII. Sect. II. p. 546. Ed. tertiae Erlang. 1789. *Muntinghe* Pars Theol. Christ. Theor. L. I. P. 2. C. VI. Sect. 2. § 320, idem V. Cl. Gefchied. der Menschheid naar den Bijbel T. IX, p. 209. Aanm. p. 14—16.

(c) Magnus est numerus fcriptorum, qui hac de quaestione in utramque partem disputarunt. Ex iis nonnullos laudavit *de Wette*, Lehrbuch der Hebraiisch-Iüdifchen Archaeologie, Leipz. 1814. S. 304. quibus addantur *Beckii* Comm. Hist. decr. Relig. Christ. Lips. 1801. p. 671. fq. *Knapp* fcripta varii argum. T. I. p. 178, 214. Edit. primae, *Eifenlohr* Historifche Bemerk. ueber die Taufe, Tübing 1804. S. 5. fqq. *Ziegler*, Theologifche Abhandl. T. II. N°. 3. Gött. 1804. *E. G. Bengel*, ueber das Alter der Iüdifchen Profelytentaufe, Tübing. 1814. qui argumentis gravisfimis demonftrare conatus est, Baptismum Profelytorum, iam ante Christi tempora ufitatum, post civitatis Iudaicae excidium demum tanquam initiationis ritum folennem publice fancitum fuisse. Conf. *Wegfcheider* l. c.

fuafum fuisfe, ad Mesfiae regnum, ad quod gentiles quoque vocandi esfent, aditum fore per Baptismum, adeoque, pervulgatâ de Ioannis Baptismate famâ, innumerabilis Iudaeorum multitudo effufa legitur, et milleni undique ad eum confluxerunt, qui peccata confesfi, immerfione in aquam et ablutione, ad novam vitam, pietatis ac fanctitatis plenam, fe obftringerent, ut haud indignos fe praeftarent beneficiis a Mesfia, brevi adventuro, exfpectandis.

Hanc ob caufam ritus ille, quem fufcipiebant, dicitur *βαπτίσμα εἰς μετάνοιαν* vel *μετάνοιας εἰς ἄφεσιν ἁμαρτιῶν* cf. Matth. III, 5. fqq. Marc. I, 4. fqq. Luc. III, 3. fq. Ioan. I, 25, 26. Act. XIX, 4. Ioannem illud iusfu divino fecisfe apparet, tum ex ipfius testimonio Ioan. I, 33. tum ex dictis Servatoris Matth. XXI, 25—27, 32. Luc. VII, 29, 30. Ioan. III, 5. qui et ipfe ad Ioannem venit feque illi, eodem modo, quo reliqui baptizabantur Iudaei, flumini immergendum praebuit, ut hac ratione et Baptismatis Ioannei ufum fuo exemplo comprobaret, fimulque arctius iungeretur cum iis, qui ad regnum Mesfiae inchoandamque in eo vitam vere novam initiarentur (*d*).

§ 4.

Ut ergo Ioannes fuo Baptismate Iudaeos Mesfiae mox venturo obftrinxit Matth. III, 11. Act. XIV, 4. ita Iefus quoque in ipfis muneris fui primordiis, vivo adhuc Ioanne et libero, nonnullos hoc ritu in fuam familiam recepit et discipulis fuis dedit mandatum, ut nuntiarent inftare regnum Mesfiae, et eius nomine baptizarent Iudaeos, qui illius disciplinae fe traderent Ioan. III, 22—26, IV. 1, 2. (*e*). Et tunc temporis quidem pari confilio atque omine et Ioannes et Christus auctoritate divina baptizavisfe videntur. At vero postquam Iefus morte fua falutare illud redemtionis nostrae opus perfecerat, atque redierat in vitam mox abiturus in coelum, diferte inftituit Baptisma eum in finem, ut omnes et finguli homines, ex omnibus fine discrimine gentibus in coetum Christianum recipiendi, hoc ritu initiarentur Matth. XXVIII, 19. ubi Servator hoc discipulis fuis dedit mandatum: *Πορευθέντες μαθητεύσατε πάντα τὰ ἔθνη*

(*d*) Vid. *Witfius* Miscell. S. T. II. Exerc. XV. § 63, 65. Ven. *D. Bax* Disf. de Ioanne Baptista Lugd. Bat. 1821. p. 13. fq.

(*e*) Cf. *Knapp*, l. c. p. 215 et interpretes ad haec loca. Hoc Baptisma ad folos Iudaeos pertinuisfe apparet ex Matth. X, 5, 6, 7. Luc. X, 9. Coll. Marc. VI, 12.

βαπτίζοντες αὐτοὺς εἰς τὸ ὄνομα τοῦ πατρὸς, καὶ τοῦ υἱοῦ, καὶ τοῦ ἁγίου πνεύματος, arctisſime hic iunguntur *μαθητεύειν* et *βαπτίζειν*, atque indicatur eos, qui discipuli Ieſu fieri vellent, Baptismatis ritu eſſe initiandos: *μαθητεύειν* igitur hic non est *edocere*, ſed *discipulos facere*, adducere ad coetum Christianorum, ut adeo idem ſit ac *μαθητὰς ποιεῖν* Ioan. IV, 1. Similiter adhibetur Act. XIV, 21. Matth. XIII, 52. et in hoc contextu diſerte distinguitur a *διδάσκειν*, quod mox ſequitur comm. 20. *διδάσκοντες αὐτοὺς* (*f*). Itaque continetur hoc vocabulo mandatum de univerſis gentibus (*πάντα τὰ ἔθνη*) in ſuam disciplinam recipiendis, quod in duabus maxime cerneretur partibus, tum baptizando *comm.* 19, tum vero etiam docendo *comm.* 20. Debent ergo, qui Christiani fiunt, ex Christi praecepto *βαπτίζεσθαι*, immergi in aquam; quae propria est vocis ſignificatio, translata ad omnis generis ablutiones et inprimis ad ritum illum ſacrum, qui *βαπτίσμα* dicitur, et in quo antiquisſimis temporibus haec obtinuit ratio, ut homines fere toti in aquam immergerentur. Ita Ioannes in flumen immerſit omnes, qui ad eum venirent, Matth. III, 6, 16. Ioannes III, 23: ita quoque Apostoli hunc ritum administrarunt, Act. VIII, 36. ſqq. XVI, 13—15. et ad hanc conſuetudinem manifesto reſpicit Paulus Rom. VI, 4. Col. II, 12. in ista immerſione, imaginem mortis ac ſepulturae Christi eſſe docens, hinc et veteris hominis enecandi, novique excitandi neceſsſitatem derivans.

Ita baptizari praecepit Christus *εἰς τὸ ὄνομα τοῦ πατρὸς, καὶ τοῦ υἱοῦ, καὶ τοῦ ἁγίου πνεύματος*: quae verba non continent formulam ſolennem, quam in administrando Baptismo recitandam iusſerit Servator, neque enim hic additur, vel *οὕτως*, ut Matth. VI, 9., vel *λέγετε*, quemadmodum Luc. XI, 2. vel alia quaedam vox tale quid indicans; ſed *εἰς τὸ ὄνομα* arcte cohaeret cum *βαπτίζοντες*, et indicat ſummam doctrinae Christianae de Deo, Patre, Filio et Spiritu ſancto, cui probandae, profitendae et ſequendae obſtringuntur omnes, qui hoc ritu initientur. Hinc aliis in locis N. T. ſimpliciter legitur: *βαπτισθῆναι ἐν* vel *ἐπὶ τῷ ὀνόματι*, vel *εἰς τὸ ὄνομα Ἰησοῦ Χριστοῦ* Act. II, 38. VIII, 16. X, 48. XIX, 5. vel *εἰς Χριστὸν Ἰησοῦν*, Rom. XI, 3. quae nihil videntur differre in ſignificatione, quoniam de eadem re poſita invicem permutantur (*g*).

(*f*) Vid. *Michaëlis* Verklaring der Geſchied. van de Begravenis en Opſtanding van Christus Amſt. 1784. bladz. 304—319. Cl. *Heringa* Disſertatio de Formula Baptismi, praef. Cl. *Abresch*, Groningae 1785 p. 8. ſqq.

(*g*) Cf. *Kuinoel* ad Matth. XXVIII, 19. *Morus* in Comment. ad Epitomen Theol. Christ. T. II. p. 496. ſq. Cl. *Heringa* l. c. p. 16.

§ 5.

Itaque finem et consilium Baptismatis ipse indicavit Servator, et inest in Baptismo novae susceptae Religionis declaratio ac promissio eorum, qui illum suscipiunt, omnia se esse credituros et facturos, quae Christus docuerit, vid. Matth. XXVIII. 20. et Marc. XVI, 15. Esse autem in Baptismo non fidei solum declarationem, sed et impuritatis nostrae confessionem, et significari illâ corporis lotione animi purificationem a vitiorum sordibus et peccatorum veniam a Dei misericordia impetrandam, apparet ex aliis vocabulis, quae in N. T. de Baptismo adhibentur: dicuntur Christiani *καθαρίζεσθαι τῷ λουτρῷ τοῦ ὕδατος*, Eph. V, 26. dicitur Baptismus *ἀπολούειν τὰς ἁμαρτίας*, Act. XXII, 16. *τὸ σῶμα* dicitur *λούεσθαι ὕδατι καθαρῷ*; Hebr. X, 22. vocatur Baptismus *καθαρισμὸς τῶν πάλαι ἁμαρτημάτων*, lustratio a peccatis vitae pristinae, II Petr. I, 9. *λουτρὸν παλιγγενεσίας*, lavacrum novae vitae nos inaugurans, Tit. III, 5. et *συνειδήσεως ἀγαθῆς ἐπερώτημα εἰς θεὸν*, mentis recti consciae promissio Deo facta, I Petr. III, 21. Praeterea dicuntur quotquot Baptismo suscepto Christianam doctrinam profiteantur, arctissimo cum Christo vinculo esse coniuncti, Gal. III, 27. *ὅσοι εἰς Χριστὸν ἐβαπτίσθητε, Χριστὸν ἐνεδύσασθε.* Iidem dicuntur *βαπτίσεσθαι εἰς ἓν σῶμα* I Cor. XII, 13. ad id baptizati esse, ut profiteantur se esse unum corpus. Christus nimirum voluit, ut solennis Baptismatis ritus signum esset visibile ac tessera professionis fidei in ipsum, qua omnes et singuli in unum quasi corpus coalescerent et ad officia amoris erga se invicem obstringerentur, Eph. IV, 3—6. Ita communi hoc vinculo adstringuntur omnes Christiani et obligantur ad obedientiam legibus divinis et Christi praeceptis praestandam, eamque animi ac morum puritatem sectandam, quae Deo propter Christum nobis benigno grata possit esse et accepta.

§ 6.

Hinc intelligitur, quae in N. T. libris tribuatur vis non soli huic ritui per se, sed quatenus coniunctus sit cum assensu Doctrinae Christianae praestito (*πίστει*) et animi conditione mutata (*μετανοίᾳ*) Act. II, 38. qui sacris Christianis initiati sincera mente Doctrinam Iesu profitebantur et vitae emendationi studebant, his peccatorum antea commissorum venia significabatur, cuius quoddam

quasi pignus et symbolum erat Baptismus, hinc βάπτισμα εἰς ἄφεσιν ἁμαρτιῶν dictus Act. II, 38. Conf. Marc. XVI, 16. Ioan. III: 6. Eph. V, 26, 27. Tit. III, 5. Animi vero motus illi singulares, quibus vel ante vel statim post Baptismum nonnulli immediata Spiritus sancti operatione affecti fuisse leguntur Act. II, 38. VIII, 15. sq. X, 44. sqq. XI, 16. XV, 8. XIX, 6. primis tantum rei Christianae temporibus locum habuerunt.

§ 7.

Ceterum Christum Baptismatis ritum instituentem non prima tantum spectasse tempora, quibus et Iudaei et Gentiles ad sacra Christiana hoc ritu inaugurarentur; sed in perpetuum Societatis Christianae usum destinasse hunc ritum, et voluisse, ut ab omnibus, qui huic societati adscriberentur, reciperetur, non diserte quidem legitur, sed recte concluditur ex ipso Iesu mandato, quo non praefinitum est tempus, ad quod usque ritus hic valeret. Vis etiam Baptismi cum interna tum externa etiamnum locum habet, et ad omnium temporum Christianos pertinent tum officia, ab omnibus, qui initiantur, praestanda, tum beneficia, quae hoc ritu significantur, et universe dicitur Marc. XVI, 16. qui crediderit et baptizatus fuerit, salutem consequetur, ὁ πιστεύσας καὶ βαπτισθεὶς σωθήσεται (h).

§ 8.

Pro scriptionis consilio haec quidem sufficere videntur de instituto a Iesu Baptismate atque de Ipsius et Apostolorum huius ritus sacri doctrina in Libris Dogmaticis, quos laudavi, aliisque, quibus uti mihi licuit, uberius explicata.

(h) Vid. *Eisenlohr* l. c. p. 85. inprimis Cl. *van Hengel*, Verhandeling ten betooge, dat de doop en het Avondmaal naar het oogmerk van Jesus instelling door alle tijden dezer wereld moeten voortduren. Nieuwe verhand. van het Haagsch Genootf. voor 1811. *I. F. Zimmermann* Comment. de Baptismi origine eiusque usu hodierno Gott. 1816. *I. G. Reiche* Diss. de Baptismi origine et necessitate nec non de formula Baptismi Gott. 1816. et alii laudati in *Bretschneiders* Handbuch der Dogmatik B. II. p. 667. ed. 2. Lips. 1822.

Progredior ad ſententias, quae inter Christianos trium priorum post C. N. ſaeculorum de hoc ritu fuerunt, hoc ordine explicandas, ut

I. Paucis indicem rationem, quam in Baptismate administrando ſecuti ſint Christiani antiqui; Tum

II. Paulo uberius exponam eas de hoc ritu ſententias, quae ista aetate plerisque placuerunt, et in Patrum Eccleſiasticorum, qui dicuntur, ſcriptis reperiuntur.

CAPUT SECUNDUM.

De Fontibus cognoſcendi Christianorum faeculis post C. N. tribus prioribus de S. Baptismo ſententias.

§ 1.

Quoniam ex quaestionis a Venerando Theologorum ordine propoſitae conſilio Veterum Christianorum ſaeculis post C. N. tribus prioribus de S. Baptismo ſententiae ita debent exponi, ut ipſa adducantur ſcriptorum huius aevi testimonia, haud abs re fore iudico, ut, antequam ad has ſententias exponendas progrediar, paucis indicem, quinam ex ea aetate ſcriptores, et quaenam eorumdem ſcripta, hic ex mea quidem ſententia in cenſum veniant.

§ 2.

Primo loco hic memorandi ſunt Scriptores illi antiqui, qui Patres Apostolici dici ſolent, quoniam Apostolorum aetatem proxime attigerunt atque ex horum disciplina prodiisſe videntur. Illi quidem in ſcriptis ſuis illud non egerunt, ut accuratam doctrinae de Baptismo expoſitionem nobis ſcriptam relinquerent; ſed ita huius ritus mentionem fecerunt, ut dicas fere in tranſitu eos et aliud veluti agentes graviora attigisſe Christianae doctrinae placita. Verum enim vero, divina moderante Providentia, hoc ita egerunt, ut non modo hominum ſua aetate viventium commodis proſpicerent, ſed vero et nostris inſerviant, quoniam ex antiquisſimis his veteris Eccleſiae monumentis nonnulla peti posſunt, quae nos ducant ad intelligendas Veterum Christianorum de hoc ritu ſententias.

Quam ob rem, misſis iis, apud quos nullam inveni Baptismatis mentionem, paucis indicare liceat, quinam ſint ſcriptores illi antiqui, ex quorum testimo-

niis Veterum Christianorum de Baptismo ſententiae ſint cognoſcendae. Ex his primum ſibi vindicat locum

Clemens Romanus, qui Romanae Eccleſiae praefuit, eiusque nomine ſcripſit Epistolam ad Corinthiorum Eccleſiam inteſtinis litibus laceratam. Hanc epistolam, quae antiquis Christianis admodum cara fuit, cuiusque mentionem honorificam fecerunt Irenaeus, Euſebius, Hieronymus, esſe authenticam, licet forte hic illic interpolatam, iudicarunt viri docti, et probabilis est ſententia, eam ad finem ſaeculi I circa annum XCVI, esſe ſcriptam (*a*). Quae eiusdem Clementis nomine circumfertur altera ad Corinthios Epistola a veteribus iam in ſuppoſitionis ſuſpicionem vocata fuit (*b*). Falſo quoque eidem Clementi tributa fuit collectio Conſtitutionum Apostolicarum, libris octo, quae dicuntur *Διαταγαὶ τῶν ἁγίων Ἀποστόλων διὰ Κλημέντος τοῦ Ῥωμαίων Ἐπισκόπου τε καὶ πολίτου*, quae ſaeculo II, a variis diverſo tempore confectae et ſaeculo III exeunte, vel ineunte IV, editae esſe videntur (*c*). Idem dicendum de *Canonibus Apostolorum* LXXXVI, additis libro VIII *Conſtitutionum*, qui, ut ex indiciis internis, atque e Veterum eos excitandi ratione apparet, videntur confecti esſe ſaeculo II exeunte, vel ineunte III (*d*). Haec monumenta igitur ſunt ſpuria quidem, ſed quoniam formam, disciplinam ac ritus antiquae Eccleſiae ſatis fideliter depingunt, omnino facere posſe videntur ad illustrandas veterum Christianorum de Baptismo ſententias. Denique ſub Clementis nomine exſtant *Recognitiones* Libris X latine ex verſione Rufini, et *Homiliae* XIX. S. *Clementina*, et *Epitome Actorum et peregrinationum S. Petri* (*e*).

Barnabae, cuius prima mentio est Act. IV, 36. et qui inter Pauli Apo-

(*a*) Exſtat haec *Clementis* Epistola in Patrum Apostolicorum editione Cotelerii ex recenſione Clerici Amſt. 1724. Vol. I. p. 145. ſqq. Conf. de ea *Euſebius* H. E. L. III. c. 4, 15, 16, 38. *Hieron.* Cat. Script. Eccleſ. c. 15. *Moshem.* Comment. de rebus Christ. ante Conſt. M. pag. 156 ſq. *Cotta* Verkl. Hist. des N. T. D. I. bl. 575 ſqq. *Lange* Ausführl. Geſch. der Dogmen Th. I. S. 67 ſqq. *Röſsler* Bibliothek der Kirchenväter Th. I. S. 45. ſq.

(*b*) *Clem. Rom.* Ep. II. in Patr. Apost. l. c. p. 185, ſſq. cf. *Moshem.* l. c. pag. 157. *Cotta* l. c. p. 580 ſſq. *Lange* ll. p. 71 ſq.

(*c*) *Conſtit. Apost.* in Patrum Apost. l. c. p. 201 ſq. Cf. *Buddei* Iſagog. in Theol. P. II. c. 5. p. 742 ſq. *Cotta* D. II. p. 425. ſqq.

(*d*) Canones Apost. in PP. Ap. l. c. p. 412. Cf. Codex Canonum illustratus a *Guil. Beveregio* in Patr. Apost. Tom. II. P. II. p. 1. ſqq. *Cotta* l. c. p. 431. ſqq.

(*e*) *Recognitiones* et *Clementina* exſtant in Patr. Apost. T. I. pag. 493 ſqq.

ftoli comites ac focios faepius memoratur Act. XIII fqq., tribuitur Epistola, quam Eufebius et Hieronymus iam fpuriam vel dubiae faltem fidei esfe iudicarunt, et cuius argumentum allegoriis et fabulis plenum vix dignum videri posfit, ut celebri illo Pauli comiti auctori tribuatur. Quamobrem haud improbabilis videtur fententia, Epistolam hanc faeculo II ineunte ab alio quodam Barnaba, homine pio fed exilis ingenii, fcriptam esfe, nifi quis malit ftatuere, ab ipfo quidem Pauli comite Barnaba fcriptam, fed pluribus in locis interpolatam esfe hanc Epistolam (*f*).

Hermas memoratur Rom. XVI, 14. eique tribuitur liber *Pastor* dictus, cui magnum pretium ftatuerunt Irenaeus, Clemens Alexandrinus et Origenes. Latina tantum hodie exftat verfio huius libri, qui *Pastor* dicitur, quoniam Angelus, Pastoris forma et habitu, primas in eo partes agit, et Hermam mandatis ac fimilitudinibus erudire fingitur. Alium quemdam *Hermam* Pii I Episcopi Romani fratrem faeculo II medio hunc librum fcripfisfe nonnulli volunt.

Auctor libri, quisquis ille fit, bono confilio colloquia cum Deo et Angelis finxisfe videtur, ut hac docendi ratione falutaria Religionis Christianae praecepta commendaret (*g*).

Ignatius Apostolorum discipulus, facrorum antistes Antiochenus, feptem reliquit epistolas, quas, cum iusfu Traiani Romam abduceretur, in itinere fcripfisfe dicitur, de quibus utrum germanae fint, an fpuriae, diu multumque disputatum est. — Plerique ftatuunt, eas Ignatio auctori esfe tribuendas, fed hic illic a feriori manu interpolatas (*h*).

§ 3.

E fcriptoribus Christianis, qui faeculo II et III floruerunt in Ecclefia Grae-

---

(*f*) *Barnabae* Epistola in Patr. Apost. T. I. p. 15. fqq. Conf. *Moshem.* l. c. p. 161. fq. *Cotta* l. c. D. I. p. 583. *Lange* l. l. p. 57. fq. *Rösler* l. l. p. 3. fqq.

(*g*) *Hermae Pastor* in Patr. Apost. Tom. I. p. 75 fqq. Conf. *Moshem.* l. c. p. 162. fqq. *Cotta* l. a. p. 603. fqq. *Lange* ll. p. 75. fqq. *Rösfler* l. c. p. 21. fqq.

(*h*) *Ignatii Epistolae* in Patr. Apost. T. II. P. I. p. 11. fqq. et ab aliis editae. Cf. *Moshem.* l. c. 195. fq. Duplex exftat earum recenfio. Cf. *I. E. C. Schmidt*, in *Henke's Magazin* Vol. III. p. 91. fqq. et in Handbuch der Kirchengefch. T. I. § 47. p. 209. fqq. § 119. p. 443. fqq. *Cotta* l. c. p. 611. fqq. *Rösfler* l. c. p. 67. fqq.

ca, primo loco hic in censum venit IUSTINUS MARTYR, qui duplicem scripsit *Apologiam* ad caussam Christianorum vindicandam, alteram maiorem, alteram minorem, ex quibus multa, quae ad doctrinam et mores Christianorum ea aetate pertinent, cognoscuntur (*i*). Tribuitur eidem *Dialogus cum Tryphone Iudaeo*. Non Iustinum, sed alium quemdam esse huius Dialogi auctorem nonnulli existimarunt, alii vero eius authentiam defenderunt (*k*). Reliqua, quae Iustino tribuuntur scripta, hic non in censum veniunt, *Quaestiones* autem *et Responsiones ad orthodoxos*, quae eius nomine circumferuntur, serioris sunt aetatis.

Secundo loco hic memorandus est THEOPHILUS Episcopus Antiochenus, qui floruit ad annum CLXXXI scripsitque Libros III περὶ τῆς τῶν Χριστιανῶν πίστεως ad Autolycum, quibus Religionem Christianam contra eius calumniatores defendit (*l*).

Sequitur CLEMENS ALEXANDRINUS, Pantaeni viri egregii discipulus, Catecheta et Presbyter Alexandriae, vir eruditus, e cuius scriptis hic imprimis usui esse possunt eius *Paedagogus*, in quo III Libris exponit Christi doctoris praestantiam et Christianorum officia: et eiusdem *Stromatum* Libri VII, quod opus varii est argumenti, eo tamen fine conscriptum, ut probaretur antiquorum philosophorum decreta, e fontibus Hebraeis petita, multa complecti, quae cum Religione Christiana consentiant, et vanam esse Gnosticorum, se reliquis sapientiores praedicantium, gloriationem (*m*). Nonnulla etiam, quae ad sententias veterum de Baptismo pertinent, leguntur in eiusdem Clementis *Homilia* sive libro: *quis dives salutem consequi possit* (*n*).

Ex ORIGENIS Presbyteri Alexandrini, qui labore indefesso multa scripsit, operibus, quibus de Grammatica et Critica Librorum S. optime meruit, et Re-

(*i*) *Iustini Philosophi et Martyris* opera cum *Athenagora*, *Theophilo Antiocheno*, *Tatiano*, *Hermia* Coloniae 1686. opera et studio *Prudentii Marani* Parisiis 1742. Cff. *Cotta*. l. c. P. II. p. 3. sqq. *Rössler* l. c. p. 101. sqq.

(*k*) Vid. *Münscher* in Progr. an Dialogus cum Tryphone Iustino Martyri recte adscribatur, disquiritur. Marburgi 1799 et in Handb. der Dogmengesch. Th. I. S. 153. Cf. *Lange* Gesch. der Dogmen. S. 137. sqq.

(*l*) *Theophili* Libri III *ad Autolycum* additi sunt plerisque Iustini M. editionibus. Separatim illos edidit *I. F. Wolfius*. Hamb. 1724. Cf. *Rössler* l. c. T. I. p. 218. *Cotta* Vol. II. p. 95. sqq. *Münscher* l. c. p. 155.

(*m*) Praestantissima Operum *Clementis Alex.* editio est, quam curavit *Io. Potterus* Oxon. 1715. repetita Venetiis 1757. II Vol. Cf. *Cotta* l. c. p. 53. sqq. *Rössler* Vol. II. p. 3. sqq. *Münscher* l. c. p. 159.

(*n*) Librum hunc perpetuo Commentario illustravit *Car. Segaar* Trai. ad Rhen. 1816.

ligionis Christianae defenſionem ſuſcepit, non multa ad veterum de Baptismo ſententias cognoſcendas peti posſunt; ſed in eius Commentariis, quibus in ſchola Catechetica Alexandrina eum S. Scripturam publice interpretatum esſe refert *Euſebius* (*o*) aliisque eius Libris nonnulla inſunt, quae ad hanc rem pertinent, quamobrem et huius nonnulla adducentur testimonia, licet in univerſum iudicatu ſit difficile, quaenam vera fuerit *Origenis* de quibusdam doctrinae Christianae capitibus ſententia (*p*): eum enim varium fuisſe et mutabilem, et quod hoc poneret loco, id eum aliis tollere atque evertere, docuerunt viri docti (*q*).

§ 4.

In Ecclefia Latina, maxime Africana, ſaeculo II et III, magna nominis celebritate floruit, QUINTUS SEPTIMIUS FLORENS TERTULLIANUS, Presbyter Carthaginienſis, vir eruditus, omnis antiquitatis peritus, et rerum ſua aetate gestarum testis locupletisſimus, ita ut ex eo doctrina et mores veterum Christianorum optime cognoſcantur. Licet ſtilo uſus ſit ingrato et obscuro et ſibimet ipſe linguam finxerit duram, horridam, Latinisque inauditam (*r*), haec orationis vitia compenſavit rerum expoſitarum ubertate; et in libris de Baptismo, de Oratione, de Corona Militis aliisque multa reperiuntur testimonia, e quibus Christianorum Veterum de Baptismo ſententiae cognoſci posſunt (*s*).

Secutus est in eadem Ecclefia Carthaginienſi THASCIUS CAECILIUS CYPRIANUS, Episcopus, propter pietatem et ardentisſimum religionis tuendae ac propagandae ſtudium laude dignisſimus. Fuit perpetuus Tertulliani imitator et raro ab eo disſenſit. Ex eius Libris de Gratia Dei et de Unitate Ecclefiae, ex

(*o*) Vid. *Euſebius* H. E. Lib. VI. c. 19.

(*p*) *Origenis* opera omnia optime edidit IV Voll. *Carolus de la Rue*, Presbyter et Monachus Benedictinus e congreg. S. Mauri Paris 1733—1759), repetita cura *Oberthür* Würzburgi 1785. Tom. XII. Cf. *Cotta* l. c. p. 223. ſqq. *Röſler* l. c. p. 76. ſqq. *Münſcher* l. c. p. 162 ſqq.

(*q*) V. Gr. *Moshem.* l. c. p. 623. *Münſcher* l. c. p. 168.

(*r*) Vid. *Ruhnkenii* in Praef. ad Schelleri Lexicon p. 2. de Tertulliani latinitate iudicium.

(*s*) *Tertulliani* opera edidit Nicolaus Rigaltius, Paris 1641. quam editionem repetiit et locupletavit Phil. Priorius 1675. Novam et indicibus inſtructam eius editionem curavit *Semlerus* 1770—1776. Voll. 6. Cf. de Tertulliano *Cotta* l. c. p. 108. ſqq. *Röſler* l. c. Th. III. p. 32. ſqq. *Münſcher* l. c. p. 175. ſqq.

eius Epistolis et ex Actis Concilii anno CCLVI Carthagine habiti, quae apud ipsum prostant, peti possunt testimonia pertinentia ad doctrinam de Baptismo, quam ista aetate profitebantur Christiani (*t*).

§ 5.

In Ecclesia Gallica saeculo II, floruit IRENAEUS, inde ab anno CLXIV Episcopus Lugdunensis, e Graecia videtur oriundus, et, quemadmodum ipse testatur, Polycarpum Smyrnensem habuit magistrum. Ex eius scriptis supersunt Libri V adversus Haereses Gnosticorum, Graece scripti, qui, licet in iis doctrinae de Baptismo rarior mentio sit, hic tamen verbo memorandi videbantur; Philosophiae Graecae videtur parum amicus fuisse, et scribendi ratione usus est simplici, ut apparet ex fragmentis textus Graeci, quae supersunt (*u*).

§ 6.

Fontibus, e quibus veterum Christianorum de Baptismo sententiae sint hauriendae, accensendus est EUSEBIUS PAMPHILI, Caesareae in Palaestina Episcopus, qui, licet saeculo IV maxime floruerit vixeritque ad annum CCCXL, eorum, quae inter Christianos ante suam aetatem gesta sunt, testis est locupletissimus, scripsitque historiam Christianam a primis eius initiis ad Constantinum Magnum. Summa diligentia ac fide e fontibus, quos adire poterat, hausit relationem eorum, quae ad cognoscendas veterum Christianorum sententias optime faciunt, e libris, epistolis, actis, scriptionibus publicis, quamobrem in plerisque de fide eius historica nullo modo est dubitandum (*v*). Denique et huc referendos esse cen-

(*t*) *Cypriani* opera post alios ediderunt *Stephanus Baluzius* ac *Prud. Maranus* Paris 1726. Fol. *Ioh. Fellus* cum *Io. Pearsoni* Annalibus Cyprianicis et *Dodwelli* Diss. Cyprianicis, Amstel. anno 1700. Cff. de eo *Cotta* l. c. p. 180. sqq. *Rössler* p. 178. sqq. *Münscher* l. c. p. 178.

(*u*) *Irenaei* opera optime edidit *Massuetus* Paris. 1710. Cff. *Cotta* l. c. p. 30. sqq. *Lange* l. c. p. 286. sqq. *Rössler* l. c. Th. I. p. 262. sqq. *Münscher* l. c. p. 157.

(*v*) *Eusebii* Hist. Eccles. Lib. X. Graece et Latine edidit *Henr. Valesius* Paris. 1659. ornatius *Guil. Reading* Cantabr. 1720. Cff. *Rössler* l. c. T. IV. p. 1. sqq. *I. Möller* de fide Eusebii in rebus Christianis enarrandis, Hafniae 1813. *I. T. L. Danz* de Eusebio Caesar. eiusque fide historica recte aestimanda, Jenae 1815. *C. A. Kestner* de Eusebii H. E. conditoris auctoritate et fide diplomatica, Gött. 1816.

feo ARNOBIUM et LACTANTIUM, qui licet maiorem vitae partem faeculo IV transegerint, fcriptorum faeculi tertii exemplum fecuti, non haerefes quarto faeculo ortas, fed vanas gentium opiniones refutarunt, et praecipua Religionis Christianae capita defenderunt. Prior quidem id egit fcriptis feptem *adverfus gentes* libris, posterior *divinarum inftitutionum* libris feptem, uterque tamen felicior fuiffe cenfetur in evertendis erroribus alienis, quam in explicanda doctrina divinitus patefacta (*w*).

§ 7.

Hi quidem funt fontes, ex quibus ea, qua fieri poterat, diligentia Veterum Christianorum de Baptismo fententias colligere, et quae ad has pertinere videbantur, eo ordine disponere ftudui, quo qualiscumque haec Commentatio mihi videbatur elaboranda, qua quidem in re infignem mihi opem tulerunt fcriptores recentiores, qui dogmata Christiana vel eorum historiam expofuerunt, quosque dein fuo loco memorabo.

(*w*) *Arnobii Afri* adverfus gentes Libri VIII. Lugd. Bat. 1651. cura *Ant. Thyfii* 4to. Novam editionem curavit *Io. Conr. Orellius*, Lips. 1816. II Vol. *Lactantii* Inftitut. Divin. Libri VII. Lugd. Bat. 1652. cura *Thyfii*. De utroque videatur *Röfsler* l. c. P. III. p. 308. fqq. p. 353. fqq.

CAPUT TERTIUM.

Ratio, quam in Baptismo administrando secuti sunt Christiani antiqui.

§ 1.

Veterum Christianorum sententiae de iis, qui Baptisma rite possint conferre.

Quemadmodum summus Religionis Christianae Doctor Iesus rarius ipse baptizavit, Io. IV, 2, ita quoque Apostoli videntur noluisse hunc novos Ecclesiae cives initiandi ritum sibimet ipsis proprium vindicare, sed eum doctoribus a se constitutis aliisque, qui tamquam legati, socii et ministri iis ad manus erant, peragendum mandavisse. Sic Petrus Act. X, 48. Cornelium cum familia non ipse baptizavit, sed iussit eos *Βαπτισθῆναι ἐν τῷ ὀνόματι τοῦ κυρίου*, scilicet a doctore quodam Christianorum Ioppensium. Et Paulus in coetu Corinthiaco paucos tantummodo ipse baptizavit, Crispum videlicet, Gaium et Stephani familiam, atque laetatus est non plures se solenni baptismatis ritu initiasse I Cor. I, 14—16 addens haec verba memoratu digna, C. 17. *οὐ γάρ ἀπέστειλέ με Χριστὸς βαπτίζειν, ἀλλ' εὐαγγελίζεσθαι*, ex quibus intelligitur, munus Baptizandi cum munere doctoris non fuisse necessario nexu coniunctum. Cum paucissima eorum, quae Apostoli fecerunt, sacris Literis mandata sint, et multa, quae ad perpetuam Ecclesiae gubernationem pertinent, serius sint ordinata, dici vix posse videtur, quid primis temporibus fuerit constitutum de iis, quibus solis ius alios baptizandi competeret. In N. T. nulla hac de re ex-

flat lex, quae fieri id iubeat per Religionis doctores, neque ex Christi aut Apostolorum exemplo apparet, proprium hoc fuisse docentium munus (*a*).

Postquam autem coetus Christiani multis in locis ac regionibus fuerant collecti saeculo II, antistites Ecclesiae cuiusvis Baptismum, sive ipsi administrarunt, sive per Diaconos administrandum curarunt. *Iustinus Martyr* quidem in praeclara illa Baptismi descriptione (*b*), quam postea memorabimus, non expresse meminit, quis baptismum administraverit catechumenis, probabile tamen est, fuisse illum ipsum *προεστῶτα*, praesidem fratrum, quibus praesentibus ritus ille peragebatur. Et doctoribus hoc fuisse proprium testatur *Tertullianus* (c): „*Dandi Baptismi habet ius Summus Sacerdos, qui est Episcopus, „dehinc Presbyteri et Diaconi, non tamen sine Episcopi auctoritate propter „Ecclesiae honorem, quo salvo salva pax est.*" Iam ante *Tertullianum* hanc regulam commendavit *Ignatius* (*d*). „*Sine Episcopo nemo quidquam faciat „eorum, quae ad Ecclesiam spectant. Non licet sine Episcopo neque baptizare „neque agapen celebrare.*" In *Constitutionibus Apostolicis* docetur, Baptismi administrationem pertinere ad munus Sacerdotale solisque doctoribus eam competere (*e*).

Laicos vero etiam, urgente necessitate, Baptismum administrare potuisse, docet *Tertullianus*, addens iis, quae loco ante citato scripserat: *Alioquin etiam Laicis ius est.* Maiorem tamen passim videntur antiqui tribuisse valorem Baptismo, qui ab Episcopo, vel eius auctoritate a Presbytero aut Diacono fuerat administratus, quam qui a Laico esset peractus. *Cyprianus* certe et *Firmilianus*, eorumque collegae saeculo III, in litibus de valore Baptismi ab haereticis ministrati (controversiam de virtute Baptismi haereticorum postea

---

(*a*) Cf. *Mori* Commentar. ad Epitomen. Theol. Christ. T. II. p. 537. sqq.

(*b*) Apol. I. § 79.

(*c*) De Baptismo. C. XVII.

(*d*) Epist. ad Smyrnaeos § VIII, in Patr. Apost. Cotelerii et Clerici T. II. p. 36, 37. *Μηδεὶς χωρὶς τοῦ Ἐπισκόπου τι πρασσέτω τῶν ἀνηκόντων εἰς τὴν ἐκκλησίαν. Οὐκ ἐξὸν ἔστιν χωρὶς τοῦ Ἐπισκόπου, οὔτε βαπτίζειν, οὔτε ἀγάπην ποιεῖν.*

(*e*) *Constit. Apost.* L. III. c. 9. Patr. Apost. I. p. 285. L. VI. c. 15. p. 347. ubi memoratur *ἓν βαπτίσμα τὸ παρὰ τῶν ἀμέμπτων ἱερέων διδόμενον εἰς το ὄνομα τοῦ πατρὸς καὶ τοῦ υἱοῦ καὶ τοῦ ἁγίου πνεύματος.* Conferantur Cypriani aliorumque loca a Cotelerio l. c. p. 284. excitata.

Cap. IV. § 4. exponemus) hoc usi sunt argumento: „*haereticos, amissa iam „sacris ordinibus, non esse vere Episcopos aut Presbyteros, ideoque ab illis ac„ceptum Baptismum non alio numero esse habendum, quam qui esset accep„tus de manu Laici, adeoque debere expurgari vero Ecclesiae Baptisma„te (f).*" Praeterea in Constitutionibus Apostolicis neque Laicis, neque inferioris ordinis Clericis conceditur ius Baptismum conferendi, sed solis Episcopis et Presbyteris, administrantibus Diaconis (*g*).

Ultimis igitur huius Periodi temporibus et saeculis sequentibus obtinuit ratio diversa ab ea, quae aetate Apostolorum obtinuerat, quam in rem notabile est testimonium *Hilarii* Diaconi sive *Ambrosiastri*, qui anno circiter CCCLXXX scripsit: *Primum omnes docebant et omnes baptizabant, quibuscumque diebus vel temporibus fuisset occasio, nec enim Philippus tempus quaesivit aut diem, quo eunuchum baptizaret, neque ieiunium interposuit. Ut ergo cresceret plebs et multiplicaretur, omnibus inter initia concessum est et evangelizare et baptizare et scripturas in Ecclesia explanare. At ubi omnia loca complexa est ecclesia, conventicula constituta sunt et rectores et caetera officia in ecclesiis sunt ordinata, ut nullus de clero auderet, qui ordinatus non esset, praesumere officium, quod sciret non sibi creditum, vel concessum, et coepit alio ordine et providentia gubernari ecclesia, quia si omnes eadem possent, irrationabile esset, et vulgaris res et vilissima videretur. Hinc ergo est, unde nunc neque Diaconi in populo praedicant, nec clerici vel laici baptizant, neque quocumque die credentes tinguntur, nisi aegri. Ideo non per omnia conveniunt scripta Apostoli ordinationi, quae nunc in Ecclesia est, quia haec inter primordia sunt scripta* (*h*).

(*f*) *Basilius* ad Amphilochium Epistola Canonica I. Can. 1: *οἱ δέ ἀπορραγέντες, λαϊκοὶ γενόμενοι, οὔτε τοῦ βαπτίζειν οὔτε τοῦ χειροτονεῖν εἶχον τὴν ἐξουσίαν. — Διὸ ὡς παρὰ λαϊκῶν βαπτιζομένους, τοὺς παρ᾽ αὐτῶν ἐκέλευσαν ἐρχομένους ἐπὶ τὴν ἐκκλησίαν, τῷ ἀληθινῷ βαπτίσματι τῷ τῆς ἐκκλησίας ἀνακαθαίρεσθαι.* Conf. *Io. Forbesii* Instruct. Historico Theologicas L. X. C. III. § 2, 3. Opp. Tom. II. p. 483. Amst. 1702.

(*g*) Const. Apost. L. III. C. 10, 11. p. 286. sq. *οὔτε λαϊκοῖς, οὔτε τοῖς λοιποῖς κληρικοῖς ἐπιτρέπομεν βαπτίζειν — (ἀλλ᾽) ἢ μόνοις ἐπισκόποις καὶ πρεσβυτέροις, ἐξυπηρετουμένων αὐτοῖς τῶν διακόνων.*

(*h*) *Ambrosiaster* in Comment. ad Eph. IV. 11. sqq. quem locum debeo *I. C. L. Gieselerio* in Lehrbuch der Kirchengeschichte p. 87.

§ 2.

Veterum Christianorum sententiae de iis, qui Baptismate sint initiandi.

Baptismum hoc consilio a Iesu institutum esse, ut per eum omni tempore ad Ecclesiae societatem adducerentur Religionis Christianae tirones, et beneficia cum hoc ritu coniuncta pertinere ad omnes omnis aetatis homines, est res, quae omni dubio vacat.

Cum vero nullum exstet Christi aut Apostolorum mandatum de certo temporis termino, intra quem administrandus sit Baptismus, ut olim in Religione Iudaica de circumcisione fuerat statutum, haud mirum profecto, diversas hac de re fuisse inter Christianos, ab antiquis inde temporibus sententias, a scriptoribus de historia paedobaptismi expositas (*i*).

Quaeritur, an veteres Christiani tribus prioribus saeculis, Christi mandatum, de solis hominibus adultis, an vero de infantibus etiam baptizandis intellexerint. Hac de quaestione multum diuque fuit disputatum, statuentibus aliis, aevo iam Apostolico ex communi Ecclesiae consuetudine, praeter adultos, infantes etiam Baptismo esse initiatos; aliis vero opinantibus, ab illo saeculo alienum plane fuisse paedobaptismum; aliis denique censentibus, inde ab Apostolorum aevo ad Tertulliani tempora rem in ambiguo mansisse et baptizatos quidem nonnumquam fuisse infantes, praesertim eos, qui in vitae periculo versari viderentur, sed magis vulgarem fuisse primis temporibus adultorum Baptismum. Quod ad priorem attinet sententiam, non exstant antiquissimorum scriptorum Ecclesiasticorum testimonia, quae probent adeo communem fuisse iis temporibus morem baptizandi infantes, ut censeri possit paedobaptismus ab Apostolis traditus, et ab Ecclesiis Christianis omnibus communiter receptus fuisse. Perperam enim nonnulli, ut Apostolicam paedobaptismi originem probarent, ad eiusmodi provocarunt scripta, quae licet prae se ferant nomina auctorum, qui aevo Apostolico

(*i*) Vidd. *E. S. Cyprian.* hist. paedobapt. Goth. 1705. *G. Wall* hist. Bapt. infantium ex Angl. vertit *I. L. Schlosser* Brem. 1748. *I. G. Walch* hist. Paedobaptismi IV priorum saeculorum, in Miscell. sacr. p. 487 sqq. *I. A. Stark* Geschichte der Taufe und Taufgesinnte Lips. 1789. *Bingham* Orig. Eccles. Vol. IV. p. 192. sqq. *Robinson* History of Baptism. Lond. 1790.

vixerunt, serioris tamen sunt aetatis, adeoque in hac causa satis certa non exhibent testimonia (*k*), vel ad eiusmodi veterum loca, quae licet ad paedobaptismum possint referri, non disertam tamen eius faciunt mentionem v. gr. *Irenaeum*, qui scripsit de Christo: „*Omnes enim venit per semet ipsum salvare, omnes „inquam, qui per eum renascuntur in Deum, infantes et parvulos et pueros „et iuvenes et seniores. Ideo per omnem venit aetatem et infantibus infans „factus est sanctificans infantes* etc. (*l*)." Multi statuerunt haec Irenaei verba ita intelligenda esse, ac si dixisset, *infantes* [illegible] *Baptismo* per Christum renasci (*m*); sed non certa est haec interpretatio, etenim cum nulla Baptismi hic aut praecesserit aut sequatur mentio, *renasci in Deum* hic esse potest idem quod *doctrina, s. praeceptis Christi ad cultum divinum institui*, adeoque non satis evidens esse videtur hic locus ad probandam sententiam, tunc temporis usu communi receptum fuisse paedobaptismum (*n*).

Nonnulli etiam provocarunt ad *Iustinum M.* tradentem, permultos sua aetate fuisse utriusque sexus homines, sexagesimum vel septuagesimum aetatis annum agentes, qui a iuventute discipuli Christi facti fuissent (*o*). Sed inde non sequitur, hos in infantia iam baptismo esse initiatos (*p*). Neque constat eumdem *Iustinum* in Dialogo cum Tryphone Iudaeo (*q*) saepius Baptismum comparantem cum circumcisione, eumque περιτομὴν πνευματικὴν appellantem, indicare voluisse,

---

(*k*) V. gr. *Dionysii Areopag.* Hierarch. Eccles. C. VII. Sect. II. de parvulorum Baptismate tamquam de re nota loquentis, et *Constit. Apost.* L. VI. C. 15. ubi legitur: βαπτίζετε δὲ ὑμῶν καὶ τὰ νήπια καὶ ἐκτρέφετε αὐτὰ ἐν παιδείᾳ καὶ νουθεσίᾳ Θεοῦ. Nec non *Quaest. ad Orthodoxos*, quae *Iustino M.* falso tribuuntur, ubi Resp. 56. p. 275 de infantibus ἀβαπτίστοις dicitur, eos τῶν διὰ τοῦ βαπτίσματος ἀγαθῶν μὴ τυχεῖν.

(*l*) *Irenaeus* adv. Haereses. L. II. C. 22. Edit. Massueti, Paris 1710.

(*m*) Sic. v. gr. *Bingham* l. c. p. 200. *Walchius* l. c. p. 493. *Seilerus* Theol. Dogm. Polem. p. 571. *Schroeckh.* Christl. Kirchengesch. Th. III. p. 203. sq.

(*n*) Cf. *Venema* H. E. Tom. III. p. 467. *Rössler* Bibl. der Kirchenv. Tom. I. p. 310. sqq.

(*o*) *Iustinus M.* Apol. I. § 18. πολλοὶ — οἱ ἐκ παίδων ἐμαθητεύθησαν τῷ Χριστῷ.

(*p*) Cf. *Rössler* l. c. p. 110.

(*q*) *Iustini* Dial. C. 18. p. 118. C. 43. p. 139: Ἡμεῖς οὐ ταύτην τὴν κατὰ σάρκα παραλάβομεν περιτομὴν, ἀλλὰ πνευματικὴν. Ex iis, quae ibi sequuntur, apparet h. l. sermonen esse de aditu ad Baptismum, qui pateat omnibus Iesum Messiam agnoscentibus, sive Iudaei sint, sive Gentiles. Conf. *Münscher* Handb. der Dogmeng. B. II. S. 342.

baptismum hac ratione convenire cum circumcisione, ut infantes octavo post nativitatem die, eo fuerint initiati. Idem dicendum de comparatione Baptismi et Circumcisionis parvulorum ab Origene instituta (*r*).

Graviora nonnullis visa sunt testimonia eiusdem *Origenis*, qui natus est circa annum Christi CLXXXV, et testatur, se ipsum puerum recens natum lavacro sacro initiatum esse (*s*), et qui praeterea scripsit, Ecclesiam ab Apostolis traditionem accepisse, etiam parvulis baptismum dare (*t*). Sed ex uno, vel pluribus eiusmodi exemplis non sequitur, communem hanc fuisse Ecclesiae praxin, et ex altero loco hoc tantum sequitur, hanc fuisse veterum sententiam ex Apostolica traditione, *licere*, ut infantes baptizentur, atque inde ab Apostolorum tempore, illos data occasione et urgente casu fuisse baptizatos (*u*).

Itaque ex probatis monumentis demonstrari non potest, in Ecclesia Christiana primaeva, quae Apostolicae est proxima, communi consensu et continuata successione infantes fuisse baptizatos. Neque tamen assentiendum videtur sententiae eorum, qui statuunt, ab aevo Apostolico alienum plane fuisse paedo-baptismum. Quis enim satis certo dici posse affirmet, in familiis illis, quae totae baptizatae esse leguntur Act. XVI, 15, 33. XVIII, 8. 1 Cor. I, 16. non fuisse infantes, qui una cum parentibus mox Baptismo fuerint initiati? E silentio autem de Baptismo parvulis collato in scriptis antiquioribus, quae brevi post Apostolorum tempora edita sunt, non sequitur, antiquissimis temporibus hunc baptismi administrandi modum nequaquam adhibitum esse: quoniam longe plures tunc adulta aetate ad societatem Christianam transibant, haud mirum profecto, horum tantum Baptismum in Apologiis aliisque huius generis scriptis commemorari (*v*).

Tertia igitur superest sententia, quae mihi quidem videtur probabilior, scilicet „more receptum fuisse in Ecclesia antiqua, ut si infantes graviter laborarent

---

(*r*) *Origenes* Hom. VIII. in Levit. Opp. T. II. p. 320.

(*s*) *Origenes* l. c.

(*t*) *Origenes* Comment. in Ep. ad Rom. C. VI, 5, 6, 7. Opp. Tom. IV. p. 565. Hic vero commentarius Latine tantum exstat, ex interpretatione *Ruffini*, quem non ea semper fide, qua oporteret, in libris Latine convertendis versatum esse, inter eruditos constat.

(*u*) Conf. *Vitringa* de fundam. et rationibus paedo-baptismi Christiani, Obs. Sac. T. I. p. 326.

(*v*) Hoc recte monuisse videtur *Schrockh*. l. c. p. 204. sq.

„et forte immineret mortis periculum, vel si parentes singulari cura affecti es-„sent erga liberorum suorum salutem, infantes Episcopo baptizandos offerrent. „Hae autem causae si non urgerent, videntur plerique satius duxisse et magis e „re minorennium, ut eorum Baptismus differretur, usque quo pervenissent „ad aetatem magis provectam." Haec sententia, quam Cl. *Vitringae* (*w*) malui, quam meis exponere verbis, magna se probabilitatis specie commendat, et observat idem Vir Cl., rationes dilati vulgo in veteri Ecclesia Baptismi ad annos adolescentiae et iuventutis peti posse ex Constitutione Ecclesiae illius temporis, scilicet, per afflictiones et persecutiones, quas post Apostolorum aevum sustinuerunt Christiani, factum saepenumero fuisse, ut occasio infantes ad Baptismum offerendi commoda semper parentibus non obvenerit, et hos non ita studiose quoque Baptismum infantum, utpote non diserte a Christo et Apostolis praescriptum, affectasse, quia viderent, eum non nisi cum cura, labore et sollicitudine administrari posse in tenera illa aetate; in prima Ecclesia quoque, imminentibus omni die novis vexationibus, necesse fuisse, tum, ut illi, qui suam profiterentur communionem, quovis modo constringerentur et obligarentur ad constantiam in fide, tum vero etiam, ut nulli nisi bene eruditi et de veritate, quam profiterentur, probe convicti, atque ad constantiam hortatione et ritibus symbolicis adstricti, in societatem Christianam reciperentur (*x*).

Hanc ob rationem *Tertullianus* Baptismum, quo *viri*, *iuvenes* et *adolescentes* Ecclesiae adscriberentur, videtur praetulisse Baptismo, quo initiarentur *infantes*. Huius autem verba, quae imprimis huc pertinent, sunt sequentia: „*Itaque pro cuiusque personae conditione ac dispositione etiam aetate cunctatio Baptismi utilior est, praecipue tamen circa parvulos. Quid enim necesse est, si non tam necesse, sponsores etiam periculo ingeri, qui et ipsi per mortalitatem destituere promissiones suas possunt et proventu malae indolis falli. Ait quidem Dominus: nolite illos prohibere ad me venire: veniant ergo dum adolescunt; veniant dum discunt, dum quo veniant docentur: fiant Christiani, dum Christum nosse potuerint. Quid festinat innocens aetas ad remissionem peccatorum* (*y*)?"

(*w*) *Vitringa* l. c. p. 325.

(*x*) Vid. *Vitringa* l. c. p. 326. sq. Cf. *I. Franc. Buddei* Observ. Theol. de Paedobaptismo, in Miscell. Sac. T. III. p. 25. sq.

(*y*) *Tertull.* de Bapt. C. 18. Cf. C. 14. *cur baptizari debet aetas innocens?*

Nonnulli dixerunt, privatam hanc fuisse *Tertulliani*, ad Montanismum proclivis, sententiam, communi Ecclesiae praxi non consentaneam (*z*). Sed scriptum fuisse hunc de Baptismo librum ante *Tertulliani* secessionem, et nihil in eo esse, quod *Montani* faveat erroribus, plerique viri docti statuunt (*a*). Et licet verum sit, neminem ex antiquis Doctoribus ante eum ita locutum esse, animadvertendum tamen est, *Tertullianum* hoc tantummodo voluisse docere, posse quidem infantes Baptismo initiari, absque necessitate tamen illud fieri non oportere, et quandoque bonum esse, eum aliquamdiu differre, ut qui eo tinguntur melius parati sint, et praesertim hanc ob causam, quod peccatorum, quae quis post Baptismum committeret, difficilior esset venia. Non diserte quidem id dixit *Tertullianus*, sed non obscure tamen illud indicat verbis, quae mox sequuntur. „*Si qui pondus intelligant Baptismi magis timebunt con-„secutionem, quam dilationem*:" et in hac sententia plures fuisse saeculo III, apparet ex more, qui tunc invalescere coepit, differendi Baptismum usque ad senectutem sive mortis periculum, quo scilicet peccatorum veniam consecuti et omnis vitii expertes ad vitam aeternam proficiscerentur (*b*).

Tertulliani tamen auctoritas et argumenta, quibus usus est, efficere non potuerunt, ut abrogaretur mos infantes Baptismo initiandi. Ipse *Cyprianus*, qui magistrum suum magni faciebat eiusque sententiam in plerisque sequebatur, ratione Baptismi infantum ab eo dissentiebat. Nimirum ad quaestionem institutam a *Fido*, Episcopo Africano, de die, quo infantes sint baptizandi, an intra secundum vel tertium, vel propter legem circumcisionis antiquae, intra octavum diem illud fieri deberet? respondit *Cyprianus:* hanc esse et suam et sexaginta sex Episcoporum, qui Carthageniensi concilio a. CCLIII interfuerant, sententiam: „*a Baptismo atque a gratia Dei neminem per nos debere prohiberi; quod „quum circa universos observandum sit atque retinendum; magis circa infan-„tes ipsos et recens natos esse observandum putamus*" et hanc addit rationem: „*qui hoc ipso de ope nostra, ac de divina misericordia plus merentur, quod in „primo statim nativitatis suae ortu plorantes ac flentes, nihil aliud faciunt*

(*z*) Sic. v. gr. *Seilerus* l. c. p. 572.

(*a*) Vid. *I. Aug. Noesselt.* Disput. de vera aetate ac Doctrina scriptorum Tertulliani § 36. in Opusc. Fasc. III. p. 136. sqq. et p. 181.

(*b*) Cf. *Münscher*. l. c. p. 344. sq.

„*quam deprecantur* (c)." Huic Cypriani testimonio magnum pondus tribuit Augustinus, qui ſcripſit: *Beatus quidem Cyprianus non aliquod decretum condens novum, ſed Eccleſiae fidem firmiſſimam ſervans, modo natum rite baptizari poſſe cum ſuis quibusdam coëpiscopis cenſuit* (d).

Itaque ſaeculo III mos antiquus adultos baptizandi aeque ac Paedo-baptismus obtinuit, ſed brevi post parvulos baptizandi conſuetudo magis invaluit, et ſcriptores ſaeculi IV et V tantum non omnes huius uſus mentionem faciunt, eumque commendant, ut e multis *Chrysostomi*, *Cyrilli Hieroſolymitani*, *Gregorii Nazianzeni*, *Augustini* locis apparet.

§ 3.

Veterum ſententiae de Baptismo immerſione in aquam plerumque peragendo.

E libris N. T. conſtat, Baptismatis ritum a Ieſu inſtitutum immerſione in aquam fuiſſe peractum (e). Hunc morem ab Apostolis acceptum per plura ſaecula a Christianis fuiſſe ſervatum, multa probant veterum testimonia. Saeculis praeſertim tribus prioribus univerſalem hanc fuiſſe Christianorum conſuetudinem, docet *Conſtitutionum Apostolicarum* auctor, qui ſcripſit, Baptismum in mortem Ieſu dari, et aquam adhiberi pro ſepultura, et Baptismum diſerte vocat *τὴν καταδύσιν*, immerſionem (f). Idem apparet ex testimonio *Iustini Martyris*, qui refert Catechumenos adductos esſe in locum, ubi aqua esſet, ibique fuiſſe baptizatos (g). Aquam fluvialem, aquam vivam pasſim praetuliſſe Christianos refertur in *Recog-*

(c) *Cyprianus* Ep. 64. ad Fidum p. 281. Cf. *Röſler.* l. c. Th. III. p. 258. ſqq. *Münſcher.* l. c. S. 348. ſqq. *Storr.* l. c. p. 301. ſqq.

(d) *August.* Epist. 28. Cf. *Röſler.* Lehrbegr. p. 214.

(e) Cf. Cap. I. § 4.

(f) Conſt. Apost. L. III. C. 17. p. 291. *Ἐστὶ τὸ μὲν βάπτισμα εἰς τὸν θάνατον τοῦ Ἰησοῦ διδόμενον τὸ δὲ ὕδωρ ἀντὶ ταφῆν, ἡ καταδύσις τὸ συναποθανεῖν.*

(g) *Iust. M.* Apol. I. p. 79: *ἔπειτα ἄγονται ὑφ᾽ ἡμῶν ἔνθα ὕδωρ ἐστι καὶ τρόπον ἀναγεννήσεως, ὃ καὶ ἡμεῖς αὐτοὶ ἀνεγεννήθημεν, ἀναγεννῶνται.*

nit. Clementis (*h*). Scripſit tamen *Tertullianus* (*i*) nullam eſſe distinctionem „*mari quis an ſtagno, flumine an fonte, lacu an alveo diluatur.*" De immerſione paſſim adhibita testantur voces et phraſes, quibus Baptismus a *Tertulliano* ſaepius inſignitur, *immerſio*, *mergitari*, *inire aquam* (*k*). Hunc morem ſecutos etiam eſſe haereticos, Ebionitas et Marcionitas, testantur *Epiphanius* et *Tertullianus* (*l*). Adeo communis fuit hac periodo ille immerſionis ritus, ut ſoli aegroti, qui absque vitae periculo mergi non poſſent, aqua perfunderentur, ambigentibus etiam nonnullis de hac ipſa aegrotorum perfuſione, eſſetne verus Baptismus. Quin adeo novum et inauditum fuit ſaeculo tertio ſola perfuſione initiari, ut *Cyprianus*, qui primus hunc ritum, ubi neceſſitas eius uſum ſuaderet, defendere allaboravit, timide tamen, ut in re nova, verſatus ſit (*m*). Immerſio illa primis temporibus *ſimplex* videtur fuiſſe, ſed inde a ſaeculo II multis placuit *ter* facta, qui ritus quando adhiberi coeperit, ſatis certo dici nequit: neque de eius ſignificatione conſenſerunt antiqui, alii enim trina hac immerſione Trinitatem, alii triduanam Christi in ſepulcro commorationem innui existimabant. *Tertullianus* prius indicat dicens (*n*): „*ter mergitamur. Nec ſemel, ſed ter ad ſingula nomina in perſonas ſingulas tingimur.*" Traditioni Apostolicae hunc ritum acceptum eſſe referendum, idem docet et Canone Apostolico trina illa merſio ſub excommunicationis poena praeſcripta legitur (*o*).

Licet igitur in Baptismo Clinicorum, ſive morbi cauſa in lecto decumbentium, et in iis, qui vinculis tenebantur, initiandis adſperſio fuerit adhibita, unde et *Tertullianus* verbum *perfundere* de Baptismo uſurpat (*p*), et *Cyprianus* aliique

---

(*h*) L. VI. C. 15. PP. Apost. T. I. p. 558.

(*i*) De Baptismo C. IV.

(*k*) *Tertullianus* de Bapt. C. VII. de Cor. Milit C. III. de Poenit. C. VI.

(*l*) *Epiphan.* Haer. XXX. N. 2. *Tertull.* contra Marcion. L. I. C. 28. Cf. *Bingham.* Origg. Eccl. Vol. IV. p. 331.

(*m*) *Cyprianus* in Epist. ad Magnum 69. p. 297. Cf. *Bingham.* l. c. p. 334. *Witſius* de Oecon. Foed. Dei L. IV. C. 16. p. 877. *Walch.* Miscell. Sacra p. 492.

(*n*) *Tertull.* de Coron. Mil. C. 3. Contra Praxeam. C. 26.

(*o*) *Canon. Apost.* 50. in *Beveregii* Cod. Canonum, PP. Apost. T. II. p. 100: *Ἔι τὶς ἐπίσκοπος ἢ πρεσβύτερος μὴ τρία βαπτίσματα μιᾶς μυήσεως ἐπιτελέση, ἀλλὰ ἓν βάπτισμα, εἰς τὸν θάνατον τοῦ Κυρίου διδόμενον, καθαιρείσθω.* Conf. *Bingham* l. c. p. 337. ſqq.

(*p*) *Tertullianus* de Anima C. 50. p. 301: *ubi ſunt illi, quos Menander ipſe perfudit?*

Doctores Baptismi clinicorum, per adſperſionem et affuſionem peracti, valorem in dubium non vocarint; crebrior tamen manſit immergendi conſuetudo, ita uſu recepta, ut ſaeculo adhuc III, vel Clinicorum baptismus propterea, quod perageretur affundenda aqua, ab aliis omnino reiectus, ab aliis certe Baptismo reliquorum, qui ſani baptizati, h. e. aqua ſalutari, non aegrotorum more perfuſi aut adſperſi, ſed loti esſent, longe posthabitus fuerit (*q*). Hinc multorum tunc erat opinio, non licere quemquam ex iis, qui morbi vi urgente in lectulo perfuſi fuisſent, in clerum asſumi (*r*).

§ 4.

Veterum Christianorum ſententiae de Formula in administrando Baptismate adhibenda.

Quemadmodum non conſtat, utrum Apostoli eorumque ſocii in administrando Baptismo ipſis uſi ſint verbis, quae Servator Matth. XXVIII, 19. adhibuerat, an vero verborum Christi vim potius, quam formam, ſpectaverint illi, qui in Actis Apostolorum ſimpliciter dicuntur baptizavisſe *εἰς Χρίστον*, vel *εἰς ὄνομα Κυρίου*: ita quoque argumentis, extra omnem dubitationem poſitis, probari nequit, a primis post Apostolorum obitum Christianis, formulam hanc, *εἰς τὸ ὄνομα τοῦ πατρὸς, καὶ τοῦ ὑιοῦ, καὶ τοῦ ἁγίου πνεύματος*, ſemper et ubique fuisſe adhibitam.

Refert *Iustinus Martyr*, ſua aetate morem fuisſe Baptismum administrandi in nomine rerum cunctarum Parentis ac Domini Dei, et Servatoris nostri Ieſu Christi, et Spiritus Sancti (*s*). In *Conſtitutionibus Apostolicis* Baptismus administrandus esſe dicitur in nomine Patris qui miſit, Christi qui venit, et Pa-

(*q*) Conf. *Storr.* Doctr. Christi Pars Theoretic. § 109. nota d. p. 290.

(*r*) *Euſebius* ex Epistola Cornelii Episcopi Romani. Hist. Eccl. L. VI. C. 43. p. 245. Edit. Valeſ. Paris. 1659. univerſum clerum et multos ex populo existimasſe narrat: *ὅτι μὴ ἔξον τὸν ἐπὶ κλίνης διὰ νόσον περιχυθέντα εἰς κλῆρον τινὰ γενέσθαι* Cf. de h. l. *Rösſler.* Bibliothek der Kirchenv. T. IV. p. 171. Vid. etiam Conc. Neocaeſar. C. XII. T. I. Conc. p. 1484. apud *Bingham.* l. c. p. 335.

(*s*) *Iustinus M.* Apol. I. p. 79. *Ἐπ᾽ ὀνόματος τοῦ πατρὸς τῶν ὁλῶν καὶ δεσπότου θεοῦ, καὶ τοῦ σωτῆρος ἡμῶν Ἰησου Χρίστου, καὶ πνεύματος ἁγίου.*

racleti, qui testimonium perhibuit (*t*): ex quibus apparet, alios pluribus, alios paucioribus verbis, ad formulae tamen ab ipſo Christo adhibitae argumentum compoſitis, uſos fuiſse. Et videntur paſſim ipſa illa verba, quibus Christus Baptismatis ritum inſtituit, pronuntiata fuiſse. Scripſit certe *Tertullianus:* „*Lex tingendi impoſita est et forma praeſcripta. Ite, docete nationes, tin-* „*gentes eas in nomen Patris et Filii et Spiritus Sancti* (*u*)." Et idem alio loco „*Nec ſemel, ſed ter ad ſingula nomina, in ſingulas perſonas tingi-* „*mur* (*v*)." *Cyprianus* item provocat ad formulam a Christo adhibitam: „*Do-* „*minus*," inquit „*post reſurrectionem Discipulos ſuos mittens, quemadmo-* „*dum baptizare deberent, inſtituit et docuit, dicens: ite et docete gentes om-* „*nes, baptizantes eas in nomine Patris et Filii et Spiritus Sancti. Inſinuat* „*Trinitatem, cuius ſacramento gentes baptizarentur* (*w*)." Postrema haec adduntur propter disſenſionem in doctrina de Trinitate, quae tunc temporis erat, et in ſequentibus disputat idem contra haereticos, qui in ſolius Ieſu Christi nomine baptizarent (*x*). Eandem ob cauſam in Recognitionibus, quae *Clementi Romano* falſo tribuuntur, *trinae invocationis* est mentio (*y*). In *Canonibus Apostolicis* diſerte iubentur Episcopi et Presbyteri, baptizare in nomine Patris, Filii et Spiritus Sancti (*z*). Atque ita communis veterum ſententia huc redit, diſertam in Baptismo faciendam eſſe mentionem argumenti formulae, qua hicce ritus ab optimo Servatore fuit inſtitutus, ut et hac ratione palam fieret disſenſio Orthodoxorum ab Haereticis, formulam eam vel mutantibus, vel corrumpentibus, vel alio modo eam explicantibus.

(*t*) *Conſt. Apost.* L. VII. C. 22. p. 371. *Εἰς τὸ ὄνομα τοῦ ἀποστείλαντος Πατρὸς, τοῦ ἐλθόντος Χριστοῦ, τοῦ μαρτυρήσαντος Παρακλήτου* Cf. ibid. L. II. C. 26. p. 242.

(*u*) *Tertullianus* de Baptismo C. 13.

(*v*) *Tertull.* adv. Praxeam. C. 26. p. 516.

(*w*) *Cyprian.* Epist. 73. ad Iubaianum p. 307.

(*x*) Cf. *Bingham.* l. c. p. 164.

(*y*) *Recogn. Clem.* L. I. C. 63. p. 508.

(*z*) *Canon. Apost.* 48, 49. Εἴ τις ἐπίσκοπος, ἢ πρεσβύτερος κατὰ τὴν τοῦ κυρίου διάταξιν μὴ βαπτίζῃ εἰς πατέρα καὶ υἱὸν, καὶ ἅγιον πνεῦμα, ἀλλ᾽ εἰς τρεῖς ἀνάρχους, ἢ εἰς τρεῖς υἱοὺς, ἢ εἰς τρεῖς παρακλήτους, καθαιρείσθω. Cf. ad hunc locum *Röſler.* Bibl. der Kirchenv. T. IV. p. 245. ſq.

§ 5.

Ritus, qui Baptismati accesserunt.

Simplici Baptismatis a Iesu instituti usu non contenti veteres, nonnullos ei addiderunt ritus, cum, ut externum quoddam ei conciliarent decus, ne ob simplicitatem contemneretur, ut *Tertullianus* indicat (*a*); tum, ut res baptismo significatae vividius exprimerentur. An saeculo iam primo ordinis et decori causa baptismo nonnulli ritus additi sint, non constat, neque e sequentium temporum moribus primae aetatis consuetudinem metiri licet. Constitutis vero et certis legibus munitis Christianorum coetibus saeculo II, cerimoniae quaedam in usu esse coeperunt, ex quibus hic recensere nonnullas oportet, quoniam videntur posse aliquid conferre ad illustrandas veterum de Baptismatis consilio et vi salutari sententias, dein exponendas; hoc enim consilio accesserunt immersionis actui ritus illi, ut Baptismatis virtus et effecta salutaria significarentur. Ritus illi partim praecedebant, partim sequebantur Baptismum.

Primo quidem illi, qui sacra Christiana se velle suscipere indicaverant, atque in ordinem Catechumenorum fuerant recepti, *renunciare* debebant *Diabolo eiusque pompae*, h. e. superstitioni, idolorum cultui omnique sceleri, abstinendum quoque iis erat a theatris, scenis et spectaculis, utpote cum idolorum cultu arctissime iunctis. Huius ritus diserte meminit *Tertullianus* tamquam diu obtinentis et e traditione Apostolica repetendi. „*Aquam adituri*". inquit „*sed et* „*aliquanto prius in Ecclesia sub Antistitis manu contestamur, nos renuntiare* „*Diabolo et Pompae, et angelis eius; dehinc ter mergitamur* (*b*)."

Et haec quidem in *Constitutionibus Apostolicis* legitur fuisse huius renuntiationis formula; *renuncio Satanae et operibus eius et pompis eius et cultibus eius*

(*a*) *Tertull*, de Baptismo C. 1.

(*b*) *Tertull.* de Cor. Mil. C. III. Cf. C. IV. Idem de Spectac. C. IV. de cult. foem. L. I. C. II. p. 150. ubi scripsit. „Hi sunt angeli mali, quibus in lavacro renuntiamus," alibi utitur verbis „*ejerare, repudium dicere*" de Idolol. C. VI. p. 88. C. XVIII. p. 96. Cf. *C. F. Eisenlohr*, ueber den Ursprung und ursprünglichen Sinn der Entsagungsformel bey der Taufe in *Bengels* Archiv fuer die Theologie und ihre neueste Literatur B. III. St. II. S. 285. sqq. Tübing. 1819.

et angelis eius et inventis eius, *ac omnibus*, *quae ſub eo ſunt* (*c*). Postquam baptizandus, facie ad occidentem verſa et gestibus nonnullis detestationem ipſius ſignificantibus, hanc formulam recitaverat, ad orientem ſe convertebat Christo ſe addicturus, quod dicitur *συντάσσεσθαι τῷ Χριστῷ*. Ut autem de eius notitiis et conſenſione cum Eccleſiae decretis conſtaret, ſolennem edere debebat fidei confesſionem, cuius diſerta est apud *Irenaeum* mentio, qui memorat *τὸν κάνονα τῆς ἀληθείας*, regulam ſive normam veritatis, quam quis per Baptismum accipit (*d*). Denique precibus, abſtinentia, aliisque piis exercitationibus mentem praeparare debebant Baptizandi, teste *Tertulliano*; „*Ingresſuros Baptismum orationibus crebris*, *ieiuniis*, *et geniculationibus crebris*, „*et pervigiliis orare oportet et cum confesſione omnium retro delicto*„*rum* (*e*)." Additque *Iustinus M.*, totam Eccleſiam una oraſſe et ieiunaſſe (*f*). Unctionem quoque Baptismum antegresſam et praeparationis loco adhibitam fuiſſe nonnulli tradiderunt (*g*). Sed cum nulla huius unctionis vel apud *Iustinum M.*, vel apud *Tertullianum*, ſit mentio, ſeriori demum tempore illa videtur introducta, quemadmodum et crucis nota, quae cum aliis ritibus ſaeculo demum IV, videtur accesſiſſe.

Peracto Baptismo ſequebatur unctio ex more orientali, teste *Tertulliano*: „*Exinde*", inquit „*egresſi de lavacro perungimur benedicta unctione*, *de pris*„*tina disciplina*, (Iudaica) *qua ungi oleo in Sacerdotium ſolebant* (*h*)" Baptizati ſcilicet habebantur veri Christiani, nominis Christi ſive uncti participes, et ſpiritus eius conſortes „*in nobis*" inquit *carnaliter currit unctio*, *ſed ſpi-*

(*c*) Conſt. Apost. L. VII. C. 41. p. 383. *Ἀποτάσσομαι τῷ Σατανᾷ, καὶ τοῖς ἔργοις αὐτοῦ, καὶ ταῖς πομπαῖς αὐτοῦ, καὶ ταῖς λατρείαις αὐτοῦ, καὶ πᾶσι τοῖς ὑπ᾽ αὐτὸν.*

(*d*) *Irenaeus* L. I. C. 9. *Conſtit. Apost.* l. c. Cf. *Tertull.* de Coron. Mil. C. 3.

(*e*) *Tertull.* de Bapt. C. 20. p. 232.

(*f*) *Iustinus M.* l. c. *Ἡμῶν συνευχομένων καὶ συνηστευόντων αὐτοῖς.*

(*g*) V. gr. Auctor. *Conſt. Apost.* L. VII. C. 41. *μετὰ τὴν ἐπαγγελίαν ταύτην κατ᾽ ἀκολουθίαν ἔρχεται εἰς τὴν τοῦ ἐλαίου χρίσιν* Cf. *Bingham* l. c. p. 303. et laudatus ibi *Dallaeus* de confirm. L. II. C. 11.

(*h*) *Tertull.* de Baptismo C. VII. meminit etiam eius ritus adv. Marcion. L. I. C. 14. p. 372: Sed *Iustinus M.* nullam eius facit mentionem.

ritualiter proficit." Sequebatur manuum impofitio *χειροθεσία* five *σφράγις* (*i*) precibus iuncta ad fpiritum Sanctum „*ut invocetur Spiritus fanctus*, inquit *Tertullianus*, qui et fcripfit „*Caro manus impofitione adumbratur, ut et ani-* „*ma fpiritu illuminetur* (*k*)."

Noverant fcilicet veteres, Apostolos iis, quos Baptismate initiaverant, manus impofuisfe, et hac ratione novos familiae Christianae cives fingularem fpiritus Divini vim in animo fuo fuisfe expertos. Act. II, 38. VIII, 15. fqq. X, 44—47. XI, 15. XV, 8. XIX, 6. Licet donorum Sp. S. extraordinariorum hoc modo collatorum non amplius reperirentur exempla, huic tamen manuum impofitioni a Sacrorum Antistite peractae magnam vim in emendando Baptizatorum animo tribuebant veteres, ut eius ope in Baptismo non tantum corporis, fed animae quoque fordes deponerentur, uti legitur in *Conftitutionibus Apostolicis* (*l*).

Cum porro Baptismus eorum, qui lavacro facro esfent egresfi, altera haberetur nativitas, ideo lac et mel gustandum praebebatur Baptizatis, velut tenellis infantibus hoc modo nutriendis, quo de ritu diferta funt *Tertulliani* testimonia (*m*), et ad quem forte alluditur in Epistola, quae *Barnabae* tributa fuit, ibi traditur ad lac et mel, quibus terra Cananaea abundabat, refpexisfe veteres, atque ad quaestionem: *quare lac et mel?* refpondetur „*quoniam in-* „*fans primum melle, tum lacte vivifcit, ita et nos fide repromisfionis et ver-* „*bo, in vitam confirmati vivemus, terram posfidentes* (*n*)."

(*i*) A *Clemente Alex.* Strom. L. II. p. 452. Ed. Pott. vocatur *σφράγις τοῦ κηρύγματος*, figillum praedicationis et Evangelii. Cf. *Suiceri* Thef. h. v.

(*k*) *Tertull.* de Baptismo C. VII de Refurrectione C. VIII. Cf. *Cyprianus* Ep. 70. ad Iannar. Ep. 73. ad Iubai. p. 309. ubi hoc ritu dicuntur *accipere Spiritum fanctum* Baptizati et *fignaculo dominico confummari.* Cf. *Venema* H. E. Tom. III. p. 654.

(*l*) *Conft. Apost.* L. VII. C. 44. p. 385: *Ἑκάστου γὰρ ἡ δύναμις τῆς χειροθεσίας ἐστὶν ἄυτη, ἐὰν γὰρ μὴ εἰς ἕκαστον τούτων ἐπίκλησις γέννηται παρὰ τοῦ ἐυσεβοῦς Ἱερέως, τοιαύτα τὶς εἰς ὕδωρ μόνον καταβαίνει ὁ βαπτιζόμενος, ὡς Ἰουδαῖοι, καὶ ἀποτίθεται μόνον τόν ῥύπον τοῦ σώματος, οὐ τὸν ῥύπον τῆς ψυχῆς.*

(*m*) *Tertull.* de Cor. Mil. C. 3. p. 102. adv. Marc. L. I. C. 14. p. 372.

(*n*) *Barnabae* Ep. § 6. PP. Apost. T. I. p. 20: *τὶ οὖν τὸ γάλα καὶ μέλι; ὅτι πρῶτον τὸ παιδίον μέλετι, εἶτα γάλακτι ζωοποιεῖται, οὕτω καὶ ἡμεῖς τῇ πίστει τῆς ἐπαγγελίας καὶ τῷ λόγῳ ζωοποιούμενοι, ζήσομεν, κατακυριεύοντες τῆς γῆς.*

Alios ritus fuisse ante saeculum tertium usitatos non liquet, nisi quod recens baptizati a quotidiano lavacro per totam hebdomadem abstinuerint (*o*).

Saeculo tertio in Baptismate administrando plures accesserunt ritus, ipsum immersionis actum vel praecedentes vel sequentes.

Ad priores pertinet imprimis *exorcismus*, cuius neque apud *Iustinum M.* neque apud *Tertullianum*, qui ceremonias saeculo II, in Baptismo usitatas recensuerunt, aliqua est mentio, magno argumento, post horum virorum aetatem et tertio demum saeculo eum Christianis fuisse probatum (*p*). Tunc vero primum adhibitus fuisse videtur, cum haeretici vel schismatici in familiam Catholicam essent recipiendi, ita certe iudicatum fuit in concilio Carthaginensi anno CCLVI habito, haereticos et schismaticos ad ecclesiam venientes, non ante ingredi posse, nisi exorcisati et baptizati prius fuissent (*q*). Mox vero etiam in omnibus, infantibus aeque ac adultis, Baptismate initiandis usi sunt formula: „*Obtestor te* (spiritum malum alloquuntur) *ut excedas ex hoc servo Christi*, repetita etiam hac formula: *Exi spiritus male et locum da Spiritui sancto.* Haec nimirum iam erat plerorumque sententia, inesse in hominibus nondum Baptizatis Diabolum, ex huius igitur potestate eos eripiendos esse, et ex regno Satanae liberatos in Dei et Christi regnum esse recipiendos. Diserte hoc docet *Cyprianus* cum dicit „*Diaboli nequitiam pertinacem usque ad aquam salutarem valere, in Baptismo vero omne nequitiae suae virus amittere* (*r*); nec non: *per aquam salutarem atque Baptismi sanctificationem Diabolum opprimi, et hominem Deo dicatum divina indulgentia liberari.* Aucta dein saeculo IV et

---

(*o*) *Tertull.* de Cor. Mil. C. 3. p. 102.

(*p*) Vid. *Moshem.* H. E. ed. 2. Helmstad 1764. p. 117. in nota. Est quidem in scriptis *Tertulliani* saepius mentio *exorcismi*, sed alio sensu ibi adhibetur de daemoniacis. Vid. *Augusti* Lehrbuch der Dogmengeschichte p. 337. qui tamen huius exorcismi vestigia apud *Tertullianum* invenisse sibi visus est de Bapt. C. 5. et 20. de Cor. Mil. C. 3. At vero haec loca videntur esse intelligenda de nuncio, quem mittere deberent Diabolo eiusque pompae, quod saeculo II in usu fuisse observavimus. Accedit et hoc, in scriptis, quae *Dionysio Areopagitae* et *Clementi Romano* tribuuntur, nullam esse exorcismi mentionem: Conf. *Suiceri* Thesaur. in voce ἐξορκισμός.

(*q*) Conf. *Rössler* Bibl. der Kirchenv. T. III. p. 226. Huc pertinet etiam, quod in eodem concilio aliquis dixerat *primum purgari*, *dein baptizari*.

(*r*) *Cyprianus* Ep. 69. ad Magnum p. 298.

ſequentibus ſuperſtitione de potestate Diaboli *ἐνεργοῦντος* in animis corporibusque infidelium, nec non de virtute ministri eccleſiae Diaboli victrice, haud mirum, exorcismum illum conſtanter fuisſe adhibitum, et peculiarem conſtitutum fuisſe *exorcistarum* ordinem, quem iam ſaeculo tertio in eccleſia Romana fuisſe conſtat (*s*).

Creſcente iam ſaeculo III haereſium et ſchismatum numero, magis ſolennis ante Baptismum requirebatur fidei confesſio, ad quaestiones de ſingulis Symboli articulis reſpondendo, edenda. Diſertam huius interrogationis, quae in Baptismo fieret et testis esſet veritatis, mentionem facit *Cyprianus*, et formulam hac in re adhibitam vocat *uſitata et legitima verba interrogationis.* In concilio Carthagenienſi dicitur illud *Sacramentum interrogare*, et facit *Euſebius* mentionem Symboli, quod acceperat Catechumenus factus et lavacro tinctus. In *Conſtitutionibus* denique *Apostolicis* ſymbolum illud legitur recitandum ab omnibus, qui Christo adſcripti Baptismum ſuſciperent (*t*).

Peracto Baptismo praeter unctionem et manuum impoſitionem recens Baptizatis osculum infigebatur a fidelibus, quo demonſtrarent Baptizatum, ſive infans esſet ſive adultus, ad Eccleſiae ſocietatem et communionem pertinere (*u*). Denique initiatos corona candidaque veste ornatos domum reverſos fuisſe, ut illa victoriae de mundo vitiisque partae, haec innocentiae acquiſitae ſignum esſet, nonnulli referunt. Cum tamen ante *Cyrillum* nemo huius rei mentionem fecerit, non auſim ſtatuere, tertio iam ſaeculo hunc ritum in uſu fuisſe. Ceterum qui Baptismo fuerant initiati non adulti tantum, ſed infantes etiam, admittebantur ſaeculo tertio ad ſacrae coenae uſum. Testatur illud *Cyprianus*, qui infantes ita loquentes inducit: „*Nos nihil fecimus, nec derelicto ci-*

(*s*) Vid. *Cornelius* in Epistola apud *Euſebium* H. E. L. VI. C. 43. p. 244. *Cyprianus* quoque in Epist. I. diſerte memorat *Exorcistas*, et ſcripſit Epist. 76 per Exorcistas voce humana et potestate divina flagellari et uri et torqueri Diabolum, nec non, aqua ſalutari atque Baptismi ſanctificatione Diabolum opprimi, et hominem Deo dicatum divina indulgentia liberari. Cf. *Bebelius* Antiq. Eccleſ. Saec. III. Art. II. p. 540.

(*t*) *Cyprianus* Ep. 70 ad Ianuarium p. 301. Conc. Carthag. N. 1. p. 158. *Röſler* l. c. T. III. p. 221. *Euſeb.* H. E. L. VI. C. 8. *Conſtit. Apost.* L. VII. C. 41. p. 383. Cf. *Venema* H. E. Vol. IV. p. 652.

(*u*) Docet illud *Cyprianus* in Epist. ad Fidum, qui obiecerat, infantes, quod immundi ſint, exosculandos non esſe Ep. 64. p. 281.

„*bo et poculo domini ad profana contagia ſponte properavimus, perdidit nos* „*aliena perfidia: parentes ſenſimus parentes homicidas.*" Et alio loco: *Per Baptisma Spiritus ſanctus accipitur, et ſic a Baptizatis et ſpiritum S. conſecutis ad bibendum calicem pervenitur.* Quum enim existimarent Patres, Baptismum et S. Coenam ritus esſe absolute necesſarios, Eucharistiae uſum infantibus quoque haud denegandum esſe cenſebant, et ut probaret illud *Cyprianus* provocat ad locum Io. VI, 53. (*v*).

§ 6.

Veterum Christianorum ſententiae de loco ac tempore Baptismi administrandi, nec non de ſponſoribus.

Tempore Apostolorum nulli loco adſtrictam fuisſe Baptismi administrationem, ſed quoniam immerſione peragebatur, pasſim id factum fuisſe ad flumina, ad rivos, aliosque locos aquoſos, docent exempla tum Ioannis Baptistae, qui non tantum ad Iordanem fluvium, ſed et ad locum aliquem Aenon, ubi aquae erat copia, baptizasſe legitur Matth. III. Io. III, 23. tum et Philippi, qui Aethiopum reginae ministrum ad fluvium quemdam baptismate initiavit Act. VIII, 36, 38. Hunc morem ſecutos esſe veteres, qui Apostolorum aetatem proxime attigerunt, testes ſunt *Iustinus Martyr*, qui narrat adductos fuisſe Baptizandos in locum ubi aqua esſet (*w*), et *Tertullianus*, qui ſcripſit: *aquam adituri — contestamur, nos renuntiare — dehinc ter mergitamur* (*x*). Aquam fontanam, aquam perennem pasſim praetulisſe Christianos, tradit auctor *Recognitionum Clem. Rom.* (*y*), qui narrat „*Et post ieiunium in fontibus, qui* „*contigui habentur mari, perennis aquae mihi Baptismum dedit.*" Ad mare

---

(*v*) *Cyprianus* de Lapſis p. 94. Ep. 63. Testimon. ad Quirinum L. III. C. 25. p. 58. Cf. *P. Zornius* in Historia Eucharistiae infantium. *Walch.* Historia paedobaptism. IV. priorum ſaecul. § 14. Miscell. Sacr. p. 505. ſq.

(*w*) *Iustinus M.* l. c. Apol. I.

(*x*) *Tertull.* l. c. de Cor. Mil. C. 3. p. 102.

(*y*) *Recogn. Clem.* L. VI. C. 15. p. 558.

quoque illud factum fuisse idem est testis „*Die postera baptizatur in ma-* „*ri* (z)."

Nonnullos tamen fuisse, qui Iordanis aquas vehementer appeterent, non tantum docet exemplum *Constantini Magni*, qui narrante *Eusebio* (a) olim statuerat Baptismum suscipere in flumine Iordane, in quo Servator ipse lavacrum susceperat, sed et aetate *Tertulliani* videntur nonnulli fuisse in hac opinione, quam ille reprehendit dicens. „*Nulla distinctio est, mari quis an stagno, flu-* „*mine an fonte, lacu an alveo diluatur, nec quidquam refert inter eos, quos* „*Ioannes in Iordane et quos Petrus in Tiberi tinxit* (b)." In casu autem necessitatis in aedibus quoque privatis, in carceribus, item et lectis peragebatur Baptismus, cuius rei exemplum est in Basilide, qui narrante *Eusebio* in carcere Baptismo fuit initiatus (c).

De tempore, quo Baptismus esset administrandus, nihil definiverunt Apostoli, et singulis diebus, ubi commoda erat occasio, patebat aditus ad hunc ritum omnibus, qui ad illum suscipiendum essent parati.

Mature tamen Veteres Christiani consentaneum existimarunt, ut ritus solennis tempore solenni administraretur, inprimis diebus Paschatis et Pentecostis, propter mortem Christi eiusque in vitam reditum ac Spiritus sancti effusionem, quarum rerum signum ac pignus erat Baptismus (d). In Ecclesia certe Africana hic mos erat receptus, teste *Tertulliano*, qui scripsit: „*Diem Baptis-* „*mo solenniorem Pascha praestat, quum et passio Domini, in quam tingimur,* „*adimpleta est*," cetera: „*Exinde Pentecoste ordinandis lavacris latissimum* „*spatium est, quo et Domini resurrectio inter discipulos frequentata est, et* „*gratia Spiritus S. dedicata, et spes adventus Domini subostensa est.*" cet. (e).

(z) Recogn. Clem. L. VII. C. 38. p. 565, Cf. idem L. IV. C. 32. *ut in praesenti quidem tempore diluantur peccata vestra per aquam fontis, fluminis aut etiam maris, invocato super vos trino beatitudinis nomine.* Vid. et *Clem.* Hom. IX. N. 19. ubi eadem verba Graecé leguntur.

(a) *Eusebius* vita Const. M. L. IV. C. 62.

(b) *Tertull.* de Baptismo C. 4. p. 225.

(c) *Eusebius* Hist. Eccles. L. VI. C. 5. dicitur ibi Basilides incarcere accepisse τὴν σφραγῖδα ἐν κυρίῳ.

(d) Cf. *Venema* H. E. Tom. III. p. 471.

(e) *Tertull.* de Bapt. C. 19. p. 232.

Latisſimum illud, quod *Tertullianus* memorat, ſpatium intelligendum videtur de univerſis quinquaginta diebus inter Paſchatis et Pentecostes festa interiectis, qui ipſius aetate ſacri erant et festi, quemadmodum aliis in locis narrat, dicens v. gr. „Eadem immunitate a *die Paſchatis in Pentecosten usque gaudemus* (*f*).“ Inprimis vero in Sabbatho ſancto, ſeu vigiliis Pentecostes, Baptismus ea aetate ſolebat administrari. Mature tamen est intellectum, quemvis diem huic ritui esſe aptum, et hanc ſententiam ipſe profitetur *Tertullianus* (*g*): „*Ceterum* „*omnis dies Domini est, omnis hora, omne tempus habile Baptismo: ſi de ſolen-* „*nitate interest, de gratia nihil refert.*“

Idem *Tertullianus* primus mentionem fecit *ſponſorum*, qui tamen iam ante eius aetatem in Baptismo videntur adhibiti fuisſe, quoniam de iis loquitur tamquam de perſonis nemini incognitis, officiique ab iis praeſtandi mentionem facit (*h*).

Erant autem *ſponſores* duplicis generis, alii infantibus et clinicis dabantur, alii adultis. Ut infantum Baptismo ſponſores adesſent, necesſe erat propter perſecutiones, quibus expoſiti erant Christiani, et quibus integrae ſaepius familiae dispergebantur, adeo quidem ut, niſi infantibus hac ratione proſpiceretur, periculum esſet, ne praedae futuri esſent civitatis Christianae hostibus, atque nemo curam eorum gereret. Accedebat et haec ratio, quod ſi perſecutionum tempore album eccleſiasticum, cui nomina Baptizatorum erant inſcripta, deperderetur, Baptismi infantibus administrati testes fide digni deberent exſtare. Sponſores, qui Baptismo infantum aderant, horum loco reſpondisſe ad quaestiones propoſitas, fideique conſtantiam et vitae ſanctitatem pollicitos esſe, tradunt veteres (*i*). Quod ad clinicos attinet, hi cum propter valetudinem et virium debilitatem profiteri fidei articulos non posſent, id fieri ſolebat a Sponſoribus, qui et pollicebantur, quod Baptizati, quantum per ſe liceret, vitam acturi esſent Christiano homine dignum, ſi convaleſcerent.

(*f*) *Tertull.* de Cor. Mil. C. 3. p. 102 de Idolol. C. 17. Cf. *Bevereg.* in Cod. Can. Vet. Eccl. vindic. L. II. C. 8. N. 3.

(*g*) *Tertull.* de Bapt. C. 19. p. 232.

(*h*) *Tertull.* de Bapt. C. 18.

(*i*) V. gr. auctor librorum, qui *Dionyſii Areopagitae* nomine circumferuntur, de Hierarch. Eccleſ. C. VII. Sect. 11. p. 361. ſq. Cf. quae ex Augustino notavit *Venema* H. E. Tom. IV. p. 198. *Suiceri* Teſaur. voce ἀναδέχομαι T. I. p. 258. *Seiler* Theol. Dogm. Polem. p. 560.

Nequé tamen ſolis infantibus et clinicis, verum etiam adultis et aetate provectioribus dabantur Sponſores, vel ſuſceptores, quia, qui ad Christianam accederent civitatem reputabantur ut peregrini, qui aliquem debebant habere, qui eorum curam gereret, eosque in tutelam ſuam reciperet. Hi ſuſceptores Graece *ἀνάδοχοι* dicebantur, quia Baptismo peracto manum Baptizatis, e ſacro lavacro adſcendentibus, porrigebant, eoque ritu palam faciebant, ſe eos in curam atque in tutelam ſuam recipere. Ad hos ſuſceptores alludere videtur *Tertullianus* dicens „*inde ſuſcepti lactis et mellis concordiam praegustamus* (*k*)."

(*k*) *Tertullianus* de Cor. Mil. C. 3. p. 102. Ceterum de ſponſoribus legantur *Bingham* Orig. Eccleſ. Vol. IV. p. 288. ſqq. *Walch* Miscel. S. p. 498. ſq. *Buddaeus* Theol. Dogm. Vol. II. p. 1071. ſqq. *Schroeckh.* Chr. Kircheng. T. III. p. 36. ſq. *van Hamelsveld* Kerkel. Geſch. D. II. p. 359.

CAPUT QUARTUM.

Veterum Christianorum ſententiae de Baptismatis necesſitate, conſilio ac vi ſalutari, eodemque, ſi rite ſit adhibitus, non repetendo.



Veterum Christianorum ſententiae de Baptismi ab omnibus ſuſcipiendi necesſitate.

§ 1.

Quoniam Baptismatis ritus ab ipſo Ieſu Christo fuerat inſtitutus; et dixerat Servator. „*Niſi quis per aquam, ſive lavacrum ſacrum, et Spiritum natus fuerit, eum non posſe divini regni fieri participem* (*a*)" communis fuit haec veterum Christianorum ſententia, ſummam esſe Baptismatis necesſitatem, adeo quidem, ut ſine eo homines neque emendari, neque verae felicitatis participes fieri posſent. Plura huius doctrinae de Baptismi necesſitate, quam profesſi ſunt veteres Christiani, exſtant in ſcriptis eorum testimonia v. gr. apud *Hermam*, qui aevo Apostolico vixit, et in Libro, qui *Pastor* dicitur, ſaepius locutus est de aquae, ſive Baptismi necesſitate ad homines ſervandos. Hunc in finem Eccleſiam Christianam comparat turri ſuper aqua aedificatae, et ait „*quare igitur ſuper aquas aedificatur turris?*" *audi*, inquit, *quoniam vita vestra per aquam*, i. e. *Baptismum*, *ſalva facta est et fiet* (*b*).

Baptismum necesſarium esſe omnibus, docet etiam Auctor *Conſtitutionum*

(*a*) Ioan. III, 5.

(*b*) *Hermae* Pastor. L. I. viſ. 3. § 3. p. 79. PP. Apost. Cotel. Vol. I. p. 79.

Apostolicarum, provocans ad univerſale Christi mandatum de nuntianda per univerſum mundum doctrina ſalutari, docendis omnibus gentibus ac baptizandis in mortem eius (*c*). Eandem profitetur ſententiam Auctor *Recognitionum Clementis*, dicens aliter nullo modo homines poſſe ſalvari „*niſi per Sancti Spiritus gratiam trinae invocationis dilui baptismate properent*, *aliter inpoſſibile prorſus eſſe reconciliari eos Deo*, *etiamſi mille ei aras et altaria mille ſuccendant* (*d*)," et alio loco: „*Niſi quis baptizatus fuerit in aqua*, *ſub appellatione trinae beatitudinis*, *ſicut docuit verus Propheta*, *neque remisſionem accipiet peccatorum*, *neque introibit in regna coelorum* (*e*)." Ad obiectionem: *quid ad pietatem conferat aqua baptizari?* reſpondet Auctor *Homiliarum Clementinarum*, *ſic fieri quod Deo placeat*, *ſic fieri poſſe*, *ut quis ſalutem conſequatur* (*f*). Baptismum viam eſſe ordinariam, qua a culpa vindicemur, docuit *Irenaeus*, eumque vocat *regenerationem in Deum* (*g*), hoc ritu opus eſſe, ut ad vitam perennem perveniamus, idem affirmat (*h*). Sine baptismo neminem peccatorum veniam conſequi poſſe, diſerte declarat *Origenes* (*i*). Uberius hanc doctrinam expoſuit *Tertullianus* his verbis: „*Quum vero praeſcribitur*, *nemini ſine baptismo competere ſalutem ex illa maxime pronunciatione Domini*, *qui ait: Niſi natus ex aqua quis erit*, *non habet vitam*, *ſuboriuntur ſcrupuloſi*, *imo temerarii tractatus quorumdam*, *quomodo ex ista praeſcriptione Apostolis ſalus competat*, *quos tinctos non invenimus in Domino*, *praeter Paulum*." Hanc difficultatem tollere ſtudet *Tertullianus* monendo,

(*c*) Conſtit. Apost. L. V. C. 7. p. 312. *καὶ λαβόντες ἐντολὴν παρ᾽ αὐτοῦ κηρύξαι τὸ εὐαγγέλιον εἰς ὅλον τὸν κόσμον, καὶ μαθητεῦσαι πάντα τὰ ἔθνη, καὶ βαπτίσαι εἰς τὸν αὐτοῦ θάνατον.*

(*d*) *Recogn. Clem.* L. I. C. 63. p. 508.

(*e*) Ibidem C. 69. p. 509.

(*f*) *Clem. Homilia* XI. N. 26. p. 705. Cf. *Recogn. Clem.* L. VI. N. 9. p. 557.

(*g*) *Irenaeus* adverſ. Haereſes. L. I. C. 18. *τὸ βάπτισμα τὴν εἰς Θεὸν ἀναγέννησιν.*

(*h*) *Irenaeus* L. III. C. 17. § 2. p. 208. *Sicut enim de arido tritico maſſa una fieri non potest ſine humore, neque unus panis, ita nec nos multi unum fieri in Christo Ieſu poteramus ſine aqua, quae de coelo est, et ſicut arida terra, quae non percipiat humorem, non fructificat, ſic et nos lignum aridum existentes primum numquam fructificaremus vitam, ſine ſuperna voluntaria pluvia. Corpora enim nostra per lavacrum illam, quae est ad incorruptionem, incitationem acceperunt, animae autem per Spritum* etc.

(*i*) *Origenes* Exhort. ad Martyr. § 30. Opp. T. I. p. 292. in Gen. Hom. XIII. Opp. T. II. p. 97.

eos forte a Ioanne Baptista fuisſe initiatos, et potuiſſe iis loco Baptismi eſſe familiare commercium cum Ieſu, qui dixerit: „*Fides tua te ſalvum fecit, et remittuntur tibi peccata, credenti utique nec tamen tincto.*" Praeterea exemplum Abrahami aliorumque Patriarcharum, qui non fuerunt Baptizati, nihil valere dixit ad infringendam Baptismi neceſſitatem: „*Fuerit*, inquit, *ſalus retro per fidem nudam ante Domini paſſionem et reſurrectionem. At ubi fides aucta est credendi in nativitatem, paſſionem et reſurrectionem eius, addita est* ampliatio — *ſacramento, obſignatio Baptismi. — Lex enim tingendi impoſita est et forma praeſcripta* (*k*)." Eadem denique est de Baptismi neceſſitate ſententia *Cypriani* (*l*).

Veterum igitur Christianorum haec fuit ſententia, neminem niſi Baptismate initiatum, poſſe ſalutem aeternam conſequi, et hinc nata est opinio, ipſis etiam Patriarchis diu ante adventum Christi denatis, hunc ritum fuiſſe ab Apoſtolis administratum. Ita *Hermas*, in viſione quadam, fingit Apostolos post mortem proficiscentes ad homines pios, qui ſub V. F. vixerant, baptizandos, ut in regnum Dei transferri poſſent: „*Neceſſe est*" inquit „*ut per aquam habeant adſcendere, ut requieſcant. Non poterant enim aliter in regnum Dei intrare, quam ut deponerent mortalitatem prioris vitae. Illi igitur defuncti ſigillo Filii Dei ſignati ſunt et intraverunt in regnum Dei* (*m*)." Idem repetit *Clemens Alexandrinus* narrans, Apostolos iis dediſſe ſignum praedicationis et deſcendiſſe cum illis in aquam, et iterum adſcendiſſe, et hac ratione, qui mortui deſcendiſſent, vivos adſcendiſſe (*n*).

Haec de Baptismi neceſſitate opinio et hunc peperit errorem, ut homines quidam ſuperſtitioſi, pro amicis ſuis e vita iam deceſſis, baptisma peterent, ut iis prodeſſet illud in ſpem reſurrectionis, quod *Tertullianus* Marcionitis etiam tribuit, hanc cerimoniam appellans *vicarium Baptisma* (*o*). Statuebant tamen veteres, poſſe aliquem ſalutis reddi participem absque Baptismo, ſi nimi-

---

(*k*) *Tertull.* de Bapt. C. 12, 13. p. 218. ſq.

(*l*) *Cyprianus* Ep. 73. ad Iubai. p. 307, 308.

(*m*) *Hermas* L. III. Sim. IX. N. 16. p. 120. Cf. *Röſsler* l. c. T. I. p. 43.

(*n*) *Clem. Alex.* Strom. L. II. p. 452. *καὶ αὐτοὶ ἔδωκαν αὐτοῖς τὴν σφραγίδα τοῦ κήρυγματος* κ. τ. λ. L. VI. p. 764. *καλῶς εἴρηται τῷ Ποιμένι κατέβησαν μετ᾽ αὐτῶν εἰς τὸ ὕδωρ* κ. τ. λ. Cf. *Münſcher.* B. II. S. 339. ſq.

(*o*) *Tertull.* Reſurrect. Carnis C. 48. p. 355. adv Marcionem L. V. C. 10. Cf. *Seilerus* l. c. p. 581.

rum religionis caussa mortem subiret cruentam, quam *sanguinis Baptismum* appellabant, quoniam Christus mortem, quam subiturus esset, *βαπτισμα* vocaverat (*p*). Martyres morte sua plenam consequi peccatorum veniam et beatitatis aeternae fieri participes, etiamsi non essent baptizati, communis fuit Christianorum, saeculo III, sententia. Docet illud *Tertullianus* eiusmodi *mortem alterum* vocans *Baptismum* et *latus Christi percussum, unde sanguis et aqua manarunt*, memorans: additque „*Proinde ut nos faceret aqua vocatos, sanguine electos, hos duos Baptismos de vulnere perfossi lateris emisit, quia qui in sanguinem eius crederent, aqua lavarentur, qui aqua lavissent, etiam sanguinem potarent. Hic est Baptismus, qui lavacrum et non acceptum repraesentat et perditum reddit* (*q*)."

Eandem sententiam profitetur auctor *Constitutionum Apostolicarum*, qui affirmat, posse aliquem, qui Martyrio dignus sit habitus, laetari in Domino, quod tantam coronam nactus fuerit, et per confessionem ex hac vita migret, additque, *quamvis Catechumenus sit, sine tristitia excedat, passio enim, pro Christo perlata, erit ei sincerior Baptismus* (*r*). *Origenes* etiam, licet statuat sine Baptismo non esse peccatorum veniam, affirmat Martyrio posse aliquem a peccati sordibus liberari, adeo quidem ut aquae Baptismate sit efficacius (*s*). Magnifice quoque de felicitate, ad quam Martyres evehantur, locutus est *Cyprianus*, affirmans, *Martyrium supplere Baptismi vicem, vel si quis iam baptizatus sit, eius Baptismum consummare et veniam peccatorum post admissorum conferre, et in sanguinis Baptismo esse coronam virtutum* (*t*).

(*p*) Marc. X, 38, 39.

(*q*) *Tertull.* de Bapt. C. 16.

(*r*) *Const. Apost.* L. V. C. 6. p. 307. ὁ δὲ ἀξιωθεὶς μαρτυρίου χαιρέτω τὴν ἐν κυρίῳ χάραν κἂν κατηχούμενος, ἢ ἄλυπος ἀπίτω, τὸ γὰρ πάθος τὸ ὑπὲρ Χριστοῦ ἔσται αὐτῷ γνησιώτερον βάπτισμα.

(*s*) *Origenes* exhort. ad Mart. C. 30. Opp. Vol. I. p. 293. Cf. in Levit. II. Opp. T. II. p. 191.

(*t*) *Cyprianus* de Exhort. Martyr. p. 118. Martyrium sive sanguinis Baptisma esse in gratia maius, in potestate sublimius, in honore pretiosius; Baptisma, in quo Angeli baptizant; Baptisma, in quo Deus et Christus eius exsultant; Baptisma, post quod nemo iam peccat; Baptisma quod fidei nostrae incrementa consummat; Baptisma, quod nos de mundo recedentes statim Deo copulat. In aquae Baptismo accipitur peccatorum remissio, in sanguinis corona virtutum. Vid. ad hunc locum.

Itaque ftatuerunt veteres, locum aquarum lotionis fustinere cruentum Baptismum, reliquis autem omnibus, qui peccatorum veniam fint confecuturi, et beatitatis aeternae futuri fint participes, neceffarium effe Baptismatis ritum.

§ 2.

Veterum Christianorum fententiae de Baptismatis cum circumcifione comparati confilio.

Quemadmodum circumcifione olim Israelitae ex Dei mandato erant initiandi et promisfionum divinarum reddebantur participes, ita quoque Baptismatis ritu ex Christi inftituto initiari debent omnes, qui Christianam profiteantur Religionem. Hinc mature iam veteres de Baptismo cum circumcifione comparando cogitarunt, ut illius prae hac praeftantiam demonftrarent, praefertim adverfus Iudaeos eosque ex Christianis, qui rituum Mofaicorum effent tenaciores.

Praeeunte Paulo Apostolo (*u*) *Iustinus Martyr* faepius hanc inftituit comparationem, dixitque v. g. circumcifionem fuisfe typum verae circumcifionis, qua circumcifi fimus ab errore et pravitate per eum, qui e mortuis refurrexerat, Iefum Christum (*v*). Nos, qui per Christum nacti fimus aditum ad Deum, non istam fecundum carnem fufcepisfe circumcifionem, fed fpiritualem, quam Enoch et fimiles fustinuerunt; eam vero nos per Baptismum propter mifericordiam ipfius Dei accepisfe (*w*). Monet idem, Iudaeos quidem, quod attinet

---

Dodwelli disf. Cyprian. XIII. § 5. fq. Cf. *Venema* H. E. T. III. p. 633. *Suiceri* Thef. Vol. I. p. 628. *Münter*. Handbuch der ältesten Christl. Dogmengefchichte Vol. II. P. 2. S. 66. *Münfcher*. Handb. Tom. II. p. 340.

(*u*) Colosf. II, 11, 12.

(*v*) *Iust. M.* Dial. cum Tryphone Iudaeo C. 41. p. 138. ἡ ἐντολὴ τῆς περιτομῆς τύπος ἦν τῆς ἀληθινῆς περιτομῆς, ἣν περιετμήθημεν ἀπὸ τῆς πλάνης καὶ πονηρίας διὰ τοῦ ἀπὸ νεκρῶν ἀναστάντος Ἰησου Χρίστου τοῦ κυρίου ἡμῶν.

(*w*) *Iustinus M.* l. c. p. 139. Ἡμεῖς, οἱ διὰ τουτοῦ (Χριστοῦ) προσχωρήσαντες τῷ Θεῷ, οὐ ταύτην τὴν κατὰ σάρκα παρελάβομεν, ἀλλὰ πνευματικὴν, ἣν Ἐνὼχ καὶ οἱ ὁμοίοι ἐφύλαξαν ἡμεῖς δὲ διὰ τοῦ βαπτίσματος αὐτὴν διὰ τὸ ἔλεος τὸ παρὰ τοῦ Θεοῦ.

ad carnem, circumcisos circumcisione nostra i. e. Baptismate, indigere, nobis vero hanc habentibus illâ non opus esse (*x*). Circumcisionem illam spiritualem τὴν περιτομὴν καρδίας vel κατὰ πνεῦμα magnis etiam laudibus extulit *Origenes*, monetque praeputium cordis esse pravas cogitationes, eumque, qui falsam opinionem deponat, circumcidere praeputium cordis sui (*y*).

Licet igitur veteres illi quamdam statuerint Baptismi et circumcisionis similitudinem, ex eorum tamen scriptis apparet, longe maiorem eos Baptismo tribuisse praestantiam, hac etiam de causa, quoniam constabat, Baptismum ab omnibus posse suscipi et multo latius patere, quam circumcisionem τὴν κατὰ σάρκα, quae ad sexum muliebrem certe non pertineat, et quam Abrahamus in signum, non ad iustitiam accéperit (*z*).

Fuerunt tamen in Ecclesia Africana, quibus tanta videretur Baptismi et circumcisionis similitudo, ut Baptismum octavo post nativitatem die peragendum statuerent, quod haec lex de circumcisione data esset. *Cyprianum* tamen ceterosque in Concilio Carthaginensi Episcopos, rationes pro hac sententia in medium prolatas non satis validas iudicasse, ut in hac causa aliquid statueretur, ante exposuimus in § 6. de loco ac tempore Baptismi administrandi.

Ceterum hoc statuebant esse Baptismatis consilium, ut omnes, qui hoc ritu in familiam sectatorum Christi reciperentur, hanc ederent professionem, se Christum veritatis, virtutis et salutis auctorem, atque Dominum venerari, seque esse Christianos, et ad omnia Christi et decreta, et praecepta, et beneficia, et officia inde derivata animum et vitam componere velle, ut participes evaderent beneficiorum hac ratione consequendorum. Docet illud locus *Iustini*

(*x*) *Iust. M.* l. c. C. 19. p. 118. Ὑμεῖς μὲν οἱ τὴν σάρκα περιτετμημένοι χρῄζετε τῆς ἡμετέρας περιτομῆς ἡμεῖς δὲ ταύτην ἔχοντες οὐδὲν ἐκείνης δεόμεθα.

(*y*) *Origenes.* Hom. V. in Ieremiam p. 160. ὁ περιαιρούμενος τοὺς διαλογισμοὺς τοὺς πονηροὺς τὴν ἀκροβυστίαν τῆς καρδίας περιαιρεῖται, ὁ ἀποτιθέμενος τὴν ψευδοξίαν περιτέτμηται τὴν ἀκροβυστίαν τῆς καρδίας αὐτοῦ.

(*z*) *Iust. M.* l. c. p. 139 dixit: πᾶσαν ἔφετον ὁμοίως λαμβάνειν τὴν πνευματικὴν περιτομὴν διὰ τοῦ βαπτίσματος, monuitque ibidem p. 132: μὴ δύνασθαι τὸ θῆλυ γένος τὴν σαρκικὴν περιτομὴν λαμβάνειν. Ὁ Ἀβραὰμ τὴν περιτομὴν εἰς σημεῖον, ἀλλ᾽ οὐκ εἰς δικαιοσύνην ἔλαβεν. Cf. *Eisenlohr.* l. c. p. 123. sq.

M. saepius laudatus, ubi scripsit: *quicumque persuasum habuerint et crediderint vera esse, quae a nobis traduntur et dicuntur, atque se, quantum possent, vitam secundum ea instituturos esse, receperint orare ieiunantes et petere a Deo priorum peccatorum remissionem docentur, nobis cum illis una et orantibus et ieiunantibus. Deinde eo adducuntur a nobis ubi aqua est* etc. (*a*). Ad hoc sacrae lotionis consilium alludere videtur *Arnobius*, mentionem faciens eorum, *qui feritate atque inhumanitate depositis resumant ingenia mitiora.* Hisce verbis *regeneratio per Baptismum* videtur indicari translata ad ritum Christianum loquendi ratione gentium, quae existimabant, mysteria fuisse inventa, ut homines ex agresti immanique vita ad humanitatem excolerentur et traducerentur, unde appellata sunt *initia.* Sic Baptismus censebatur eo consilio institutus, ut signum esset atque sigillum ablutionis peccatorum, et transitus ad novam vitam per renovationem Spiritus sancti (*b*).

§ 3.

Veterum Christianorum sententiae de vi Baptismatis salutari.

Post ea, quae de Baptismi necessitate et consilio Christianos veteres statuisse tradidimus, exponendum videtur, quaenam de huius ritus vi salutari eorumdem fuerint sententiae. Cum non omnes Patres Antenicaeni hac de causa eandem professi sint sententiam, operae pretium me facturum esse censeo, si distinctius indicetur, quid Patres Apostolici et qui eos secuti sunt Apologetae

---

(*a*) Vid. *Iust.* Apol. Mai. l. c. In textu Graeco καὶ βιοῦν οὕτως δύνασθαι ὑπισχνῶνται post οὕτως excidisse librariorum negligentia voculam ὡς, et Iustinum scripsisse καὶ βιοῦν οὕτως, ὡς δύνασθαι, ὑπισχνῶνται, suspicatur *Crunerus* Instit. Theol. Dogmat. p. 557.

(*b*) *Arnob.* adv. Gentes L. II. p. 65. Lugd. Bat. 1651. et ad h. l. *Desid. Heraldi* Animadv. p. 84. qui ad hanc rem illustrandam contulit locum *Ciceronis* de Legibus II. *Nam mihi cum multa eximia divinaque videntur Athenae tuae peperisse atque in vitam hominum attulisse, tum nihil melius illis mysteriis, quibus ex agresti immanique vita exculti ad humanitatem et mitigati sumus, initiaque, ut appellantur, ita revera principia vitae cognovimus.* Cf. et *Münter.* l. c. p. 47. qui etiam locum ex *Isocrate* in Panegyr. hic contulit.

Graeci docuerint, quid dein scholae Alexandrinae doctores statuerint, quaenam denique fuerit doctorum Ecclesiae Occidentalis sententia. Quid de Baptismatis, cum fide atque animi emendatione iuncti, vi et effectibus salutaribus docuerint Sacri Scriptores ante indicavimus Cap. I. § 6. Hos secuti Christianorum doctores, qui Patres Apostolici vocantur, insignem Baptismo tribuerunt vim statueruntque, homines hoc ritu initiatos peccatorum veniam consequi, eorum animos emendari, et novis exornari virtutibus. *Barnabas* v. gr. testatur de Baptismo: *Nos descendimus quidem in aquam pleni peccatis ac sordibus, inde autem emergimus fructum afferentes in corde, timorem et spem in Iesum habentes in Spiritu* (c).

Hermas, Baptismum omnem peccati labem eluere docens, dixit, *aliam non esse poenitentiam, nisi illam, cum in aquam descendimus et accipimus remissionem peccatorum nostrorum, ulterius non peccare, sed in castitate permanere* (d). Idem *Hermas* alio loco multis variisque similitudinibus adhortatur ad poenitentiam per Baptismum, et definit in haec verba: *Vides igitur in poenitentia peccantium inesse vitam, non agentium vero poenitentiam mortem paratam* (e).

Notatu dignus inprimis est saepius laudatus *Iustini M.* locus, qui hac in causa merito classicus habetur, de Baptismo agens dixit ille „*nos priorem nostram nativitatem ignorantes necessitate quadam natos et in malis moribus pravaque consuetudine educatos, remissionem ante commissorum peccatorum consequi in aqua, ne necessitatis et ignorantiae liberi maneamus, sed ut delectus et scientiae filii fiamus.*" Hanc peccatorum veniam non cum externo Baptismi ritu esse coniunctam, sed accedere debere poenitentiam, idem docet addens: „*Super eo, qui renascendum sibi esse statuerit, atque per poenitentiam ab admissis delictis resipuerit, Parentis rerum omnium et Domini Dei nomen nominari* (f)." Idem Baptismum vocat φωτίσμον illuminationem, non quia

(c) *Barnabae* Ep. C. XI. PP. Apost. T. I. p. 38. Ἡμεῖς μὲν καταβαίνομεν εἰς τὸ ὕδωρ γεμόντες ἁμαρτιῶν καὶ ῥύπου, καὶ ἀναβαίνομεν καρποφοροῦντες ἐν τῇ καρδίᾳ τὸν φόβον καὶ τὴν ἐλπίδα εἰς τὸν Ἰησοῦν ἔχοντές ἐν τῷ πνεύματι.

(d) *Hermae* Pastor. Mand. IV. C. 3. ibid. p. 90.

(e) *Hermas* L. III. Similit. VII et VIII ibid. p. 110. sq.

(f) *Iust. M.* l. c. Ap. Mai. p. 80. ἐπειδὴ τὴν πρώτην γένεσιν ἡμῶν ἀγνοοῦντες κατ' ἀνάγκην

statuebat, ipsa lotione modo supernaturali mentes hominum collustrari, quae serioris aetatis fuit opinio; sed iustam rationem, ob quam Baptismus ita vocetur, hanc esse dixit „*quia eo illuminantur mentes illorum, qui haec*" (quae in contextu legimus) *didicerint* (*g*). Ob antegressam in Doctrina Christiana institutionem Baptismum ita a *Iustino M.* appellari, sequitur etiam ex eo, quod mox addit, *eum, qui illuminatus sit, ablui* (*h*). In Dialogo cum Tryphone Iudaeo idem statuit, Baptismo solum lustrari atque purificari posse poenitentiam agentes et aquam esse vitae, nullam autem utilitatem esse Baptismatis, quod carnem et corpus solum reddat purum „*Baptizamini*" inquit „*et „abluimini animas ab ira, ab avaritia, ab invidia, ab odio, et ecce corpus „mundum est* (*i*)." Itaque statuit in solis poenitentibus baptisma vim suam exserere salutarem. Eadem fuit sententia *Theophili Antiocheni*, qui in explicanda doctrina de rerum omnium Creatore Deo, rationem, ob quam animalia quinto die ex aqua producta benedictionem Dei sint consecuta, hanc esse dixit „*ut notum sit mortalibus, fore ut poenitentiam apprehendant et peccato-*

γεγεννήμεθα ἐν ἔθεσι φαύλοις καὶ πονηραῖς ἀνατροφαῖς γεγόναμεν ὅπως μὴ ἀνάγκης τέκνα, μηδὲ ἀγνοίας, μένωμεν ἀλλὰ προαιρέσεως καὶ ἐπιστήμης, ἀφέσεως τε ἁμαρτιῶν, ὑπερ ὧν προημάρτομεν τύχωμεν ἐν τῷ ὕδατι ἐπονομάζεται τῷ ἑλομένῳ ἀναγεννηθῆναι καὶ μετανοήσαντι ἐπὶ τοῖς ἡμαρτημένοις τὸ τοῦ πατρὸς τῶν ὅλων καὶ δεσπότου Θεοῦ ὄνομα.

(*g*) *Iust. M.* l. c. *καλεῖται δὲ τοῦτο τὸ λουτρὸν φωτισμὸς, ὡς φωτιζομένων τὴν διάνοιαν τῶν ταῦτα μανθανόντων.* Pro *μανθανόντων* hic legendum esse *μετασχόντων* statuit *Thirlbius* in edit. p. 90. et pro *φωτιζωμένων Grunerus.* Inst. Theol. Dogmat. p. 547. legere mavult *φωτίζομεν*, probante Cl. *Abresch* in not. ad Paraphr. Ep. ad Hebr. p. 381. Nihil tamen videtur mutandum, commode enim vertitur, quoniam ii, qui ea de Deo etc. didicerunt, mente collustrati sunt. Cf. *Doederl.* Inst. Theol. Christ. T. II. p. 766. Ed. VI. Cl. *Segaar* ad *Clem. Alex.* Librum: quis dives etc. p. 378. qui pro *μανθανόντων* coniecit legendum *μαθόντων.*

(*h*) *Iust. M.* l. c. *ὁ φωτιζόμενος λούεται* Cf. de Doctrina *Iust. M. Lange.* l. c. p. 131. *Münter.* l. c. p. 48. sq. *Münscher.* Vol. II. p. 327. sqq.

(*i*) *Iust. M.* Dial. cum Tryph. Iud. p. 114. *τὸ βάπτισμα τὸ μόνον καθαρίσαι τοὺς μετανοήσαντας δυνάμενον, τοῦτό ἐστι τὸ ὕδωρ τῆς ζωῆς, τί γὰρ ὄφελος ἐκείνου τοῦ βαπτίσματος, ὃ τὴν σάρκα καὶ μόνον τὸ σῶμα φαιδρύνει, βαπτίσθητε τὴν ψυχὴν ἀπὸ ὀργῆς, καὶ ἀπὸ πλεονεξίας, ἀπὸ φθόνου, ἀπὸ μίσους, καὶ ἰδοὺ τὸ σῶμα καθαρόν ἐστι.*

„*rum remissionem nanciscantur per aquam et lavacrum regenerationis om-*
„*nes, quotquot accedant ad veritatem et regenerentur, et accipiant bene-*
„*dictionem a Deo* (*k*)."

Simpliciori huic de Baptismo sententiae hanc addidit *Irenaeus*, quod cum Baptismate juncta sit communicatio Spiritus sancti dixitque: *corpora nostra per lavacrum accipere illam, quae est ad incorruptionem, unitatem, animas autem per spiritum* (*l*).

Magis autem doctrinam de Baptismo exornarunt et vim quamdam Mysticam huic ritui tribuerunt Scholae Alexandrinae doctores, *Clemens Alexandrinus* et *Origenes*.

Clemens quidem *Alexandrinus* docuit, baptismo collustrari hominum mentes ad Deum cognoscendum, dixitque „*Baptizati illuminamur, illuminati in filios* „*adoptamur, adoptati perficimur, perfecti immortales reddimur.*" Porro scripsit: „*qui tingimur abstersis peccatis, quae divino spiritui quodammodo* „*tenebras offundebant, liberum et ab omni impedimento vacuum et lucidum* „*habemus Spiritus oculum, quo quidem solo quod divinum est intuemur, coe-* „*litus influente nobis sancto Spiritu* (*m*)."

Pluribus idem usus est vocabulis ad salutarem Baptismi vim significandam, dixit eum *gratiam*, *illuminationem*, *perfectum tutamen*, *signaculum domini* (*n*). Non autem externo Baptismatis ritui praeclaram hanc vim tribuit,

---

(*k*) *Theophilus* ad Autolycum L. II. C. 16. p. 361. ἔτι μὲν καὶ εὐλογήθη ὑπὸ τοῦ θεοῦ τὰ ἐκ τῶν ὑδάτων γενόμενα, ὅπως ᾖ καὶ τοῦτο εἰς δεῖγμα τοῦ μέλλειν λαμβάνειν τοὺς ἀνθρώπους μετάνοιαν καὶ ἄφεσιν ἁμαρτιῶν διὰ ὕδατος καὶ λουτροῦ παλιγγενεσίας πάντας τοὺς προσιόντας τῇ ἀληθείᾳ, καὶ ἀναγεννωμένους καὶ λαμβάνοντας εὐλογίαν παρὰ τοῦ Θεοῦ.

(*l*) *Irenaeus* L. III. C. 17. §. 2. Cf. ante dicta C. IV. § 1.

(*m*) *Clem. Alex.* Paedag. L. I. C. 6. p. 113. Ἐφωτίσθημεν γὰρ τὸ δέ ἐστιν ἐπιγνῶναι τὸν Θεόν, dein: βαπτιζόμενοι φωτιζόμεθα, φωτιζόμενοι υἱοποιούμεθα, υἱοποιούμενοι τελειούμεθα, τελειούμενοι ἀπαθανατιζόμεθα. p. 114. οὕτως καὶ οἱ βαπτιζόμενοι τὰς ἐπισκοτούσας ἁμαρτίας τῷ θείῳ πνεύματι ἀχλύος δίκην, ἀποτριψάμενοι ἐλεύθερον καὶ ἀνεμπόδιστον καὶ φωτεινὸν ὄμμα τοῦ πνεύματος ἴσχομεν. ᾧ δὴ μόνῳ τὸ θεῖον ἐποπτεύομεν οὐρανόθεν ἐπεισρέοντος ἡμῖν τοῦ ἁγίου πνεύματος.

(*n*) *Clem. Alex.* in Libro quis dives etc. § 42. p. 109. ed. Segaar, φώτισμα, τέλειον, φυλακτή-

vel physicam esse eam statuit, sed signum esse dixit purificationis internae et symbolum salutis (o).

Origenes secutus est *Clementem*, docuitque regeneratione per aquam et Spiritum nos ab omni labe purgari et omne genus peccati, cum ad salutare lavacrum venimus, auferri (p). Baptismum quidem esse dixit symbolum externum purificationis, sed vocat hunc ritum tamen *principium et fontem donorum gratiae divinae, quia Spiritui sancto viam muniat ad animos hominum accedendi* (q). *Sine Baptismo non esse peccatorum veniam* idem affirmat (r) et mutationem, quam in homine efficiat Baptismus, vocat ille *παλιγγενεσίαν* (s) eique magnam tribuit vim ad homines a Spiritu maligno liberandos, eosque Spiritus sancti et arctioris cum Deo coniunctionis participes reddendos (t). Neque tamen *Origenes* vim physicam Baptismo tribuisse videtur, diserte declarans „*renovationem spiritus praestare aquas, neque Spiritum, qui a Deo est, omnibus post aquam imprimi et ingenerari* (u)."

Longius progressi in Ecclesia Latina Doctores Africani, ritui externo vim et efficaciam tribuerunt maxime salutarem, et accedente Spiritus Sancti operatione aquam animi sordes abluere et salutem afferre statuebant, et vim quamdam physicam Baptismo iunctam opinabantur.

Tertullianus imprimis elogiis pluribus Baptismum exornavit, eiusque ad salutem necessitatem defendit, scripto etiam peculiari libro de Baptismo, in quo

---

ριον, σφραγῖδα τοῦ κυρίου Cf. ad. h. l. Segaar, p. 377. sqq. alibi a *Clemente* vocatur *σφραγὶς τοῦ κηρύγματος*, item *φάρμακον παιώνιον, λογικὸν βαπτίσμα, λογικὸν ὕδωρ Paedag.* L. I. C. 6. p. 116, 117. Cohortat. ad Gentes. C. X. p. 79. Cf. *Münscher*. l. c. p. 330. sq.

(o) *Clem. Alex.* Strom. L. IV. C. 22. p. 628. ubi laudat proverbium *Ἴσθι μὴ λουτρῷ ἀλλὰ νόῳ καθαρός*. Cf. *Münter*. p. 53, 54.

(p) *Origen.* Comment. in Rom. V. Opp. T. IV. p. 565.

(q) *Origen.* contra Cels. L. III. C. 51. Opp. T. I. p. 481. in Ioan. Opp. T. IV. p. 133.

(r) *Origen.* exhort. ad Mart. C. 30. T. I. p. 292. *ὅτι οὐκ ἔστιν ἄφεσιν ἁμαρτημάτων χωρὶς βαπτίσματος λαβεῖν.*

(s) *Origen.* in Matth. Opp. T. III. p. 686.

(t) *Origen.* in Matth. Opp. T. III. p. 539. idem *περὶ ἀρχῶν* L. I. C. 3. p. 61, 62. Cff. de his locis *Münter*. l. c. p. 55. sqq. *Münscher*. l. c. p. 332.

(u) *Origen.* in Comm. in Ioan. Opp. T. IV. p. 134.

mentem fusius exposuit, et aquis, per unionem cum divina virtute, vim sanctificandi tribuit. *Felix*, inquit, *sacramentum aquae nostrae, quia abluti delictis pristinae coecitatis in vitam aeternam liberamur* (*v*). Aquae iunctam esse Spiritus sancti operationem statuit, scripsitque: *Aqua inprimis visa est digna, quia antiqua substantia* (i. e. ante terram creatam) *et quia Spr. S. aquae sedes gratior fuit, quam cetera elementa. Spiritus sanctus tum quasi omine quodam significavit modum, quo postea aquae vis in sanctificando tribueretur. Nam omnes aquae (nihil enim interest, mari quis an stagno, flumine an fonte, lacu an alveo, diluatur) de pristinae originis praerogativa sacramentum sanctificationis consequuntur, invocato Deo. Supervenit enim statim Spiritus de Coelo et aquis superest, sanctificans eas de semet ipso, et ita sanctificatae vim sanctificandi combibunt* (*w*). Idem opinabatur Baptismo praeesse Angelum quemdam, quem *Baptismi arbitrum* appellat, qui homines ducat ad ablutionem peccatorum, et Spiritum Sanctum manus impositione recipiendum, atque rem illustrat exemplo Angeli, qui piscinam Bethsaidam commovisse dicitur ad aegrotorum valetudinem restituendam (*x*): addit porro: *Neque tamen in aquis Spiritum S. consequimur, sed in aqua emendati sub angelo Spiritui sancto praeparamur* (*y*). *Nam post Baptismum demum manus imponitur per benedictionem advocans et invocans Spiritum sanctum, qui tunc super emendata et benedicta corpora libens a Patre descendit, super Baptismi aquas tanquam pristinam sedem recognoscens, conquiescit columbae figura delapsus in Dominum* (*z*).

Magis diserte Baptismi vim et laudes extulit *Cyprianus*, et hunc ritum superiorum peccatorum labem abluere, hominem ab omnibus vitiis et sceleribus purgare, eumque luminis coelestis participem reddere docuit, ad salutarem eius effectum, quem ipse expertus fuerat, provocans: *Nam ut ipse*, inquit,

(*v*) *Tertull.* de Bapt. C. I.

(*w*) *Tertull.* de Bapt. C. 4.

(*x*) *Tertull.* de Bapt. C. 5.

(*y*) *Tertull.* de Bapt. C. 6. sensus est: Baptismum poenitentibus conferre veniam peccatorum eosque sanctificare, ut ad communionem Spiritus sancti apti fiant, qui per manuum impositionem iis daretur, ut per eum ducantur et ad immortalitatem praeparentur. Vid. *Venema* H. E. T. III. p. 486.

(*z*) *Tertull.* de Bapt. C. 8. Cff. de his *Tertulliani* locis *Rösler.* l. c. P. III. p. 129. sqq. *Münter.* l. c. p. 57. sqq. *Münscher.* l. c. p. 333.

quam plurimis vitae prioris erroribus implicitus tenebar, quibus exui me posse non crederem, vitiis adhaerentibus, obsecundans eram et desperatione meliorum malis meis velut iam propriis et vernaculis favebam. Postquam undae genitalis auxilio superioris aevi labe detersa in expiatum pectus et purum desuper se lumen infundit, postquam coelitus spiritu hausto in novum me hominem nativitas secunda reparavit, mirum in modum protinus confirmare se dubia, patere clausa, lucere tenebrosa, facultatem dare, quod prius difficile videbatur geri posse, quod impossibile putabatur, ut esset agnoscere terrenum fuisse, quod prius carnaliter natum delictis obnoxium viveret, Dei esse coepisse, quod iam Spiritus S. animaret (*a*). Idem omnia fere S. Scripturae loca, quae de sola loquuntur aqua, qua purgantur credentes, de Baptismo interpretatur et diserte tradit *per Baptismum Spiritum S. accipi* (*b*). Porro dixit: *Oportet ergo mundari et sanctificari aquam prius a sacerdote, ut possit baptismo suo peccata hominis, qui baptizatur, abluere* (*c*). *Inde incipit omnis fidei origo et ad spem vitae aeternae salutaris ingressio et purificandis ac vivificandis Dei servis divina dignatio* (*d*).

In Christo per lavacrum generationis nascimur: peccata purgare et hominem sanctificare aqua sola non potest, nisi habeat et Spiritum S. baptisma est, in quo homo vetus moritur et novus nascitur (*e*). Idem baptisma vocavit *sanctificationem* ubi scripsit: *Delicta quae fuerant ante contracta, Christi sanguine et sanctificatione purgantur.* Hic a *Cypriano* intelligi baptismum patet ex iis, quae mox subiungit: *quia sicut lavacro aquae salutaris gehennae ignis extinguitur, ita et eleemosynis atque operationibus iustis delictorum flamma sopitur, et quia semel in baptismo remissa peccatorum datur, assidua et iugis operatio, baptismi instar imitata Dei rursus indulgentiam largitur* (*f*).

(*a*) *Cyprianus* de Gratia Dei ad Donatum p. 2. Cff. *Münter.* l. c. p. 61. sqq. *Rössler.* l. c. T. III. p. 178. sq.

(*b*) *Cyprian.* Ep. 63. ad Caecilium p. 278.

(*c*) *Cyprian.* Ep. 70. ad Ianuar.

(*d*) *Cyprian.* Ep. 73. ad Iubai.

(*e*) *Cyprian.* Ep. 74. ad Pompeium. Vide haec et alia *Cypriani* loca apud *Venem.* H. E. T. III. p. 665.

(*f*) *Cyprian.* in Libro de Opere et Eleemosynis p. 137. Cf. de h. l. *Venem.* H. E. T. III. p. 630. sqq. *Rössler.* l. c. T. III. p. 214.

Ita quoque vim Baptismi salutarem laudat *Lactantius: Uno, inquit, lavacro malitia omnis abolebitur. Tanta divinae sapientiae vis est, ut in hominis pectus infusa, matrem delictorum stultitiam uno simul impetu expellat, ad quod efficiendum non mercede, non libris, non lucubrationibus opus est. Gratis ista fiunt, facile, cito, modo pateant aures et pectus sapientiam sitiat. Nemo vereatur nos. Aquam non vendimus, nec solem mercede praestamus. Dei fons uberrimus atque plenissimus patet cunctis, et hoc coeleste lumen universis oritur, quicumque oculos habent* (*g*).

Ex hisce veterum testimoniis apparet, *Tertullianum* inprimis, et qui eum secuti sunt saeculo III. Ecclesiae Patres, de vi Baptismatis salutari magnifice sensisse et praelusisse iis, qui post Concilii Nicaeni tempora de Baptismi virtutibus, maxime de remissione peccatorum eius fructu, splendidius declamarunt, *Gregorio Nysseno et Nazianzeno, Athanasio, Basilio, Chrysostomo, Cyrillo Hierosol. Epiphanio, Augustino, Ambrosio, Hilario*, aliis, qui postea vim aquae in Baptismo inditam multo magis extulerunt, eamque ab omnibus peccatis et poena liberare, atque Dei gratiam et fidem cunctis impertire statuerunt, unde tandem fluxit Ecclesiae Romanae doctrina, baptismum delere culpam et poenam, infundere gratiam et prodesse ex opere operato, characterem indelebilem imprimere (*h*). Non ita sentiebant patres Antenicaeni, qui, licet Baptismi necessitatem defenderent, et non nisi hoc ritu initiatos ad vitam beatam pervenire posse docerent, iidem admonuerunt, baptismi aquam superiorum tantum peccatorum abolere labem, nec a poenis futuris liberare, futurorumque praemiorum compotes facere posse homines, nisi qui a vitiis ac sceleribus purgati vitae honestate et mentis morumque integritate se praestarent dignos, qui in vitam beatam recipiantur (*i*).

(*g*) *Lactantius* Instit. Divin. L. III. C. 25.

(*h*) Vid. *Grunerus* l. c. p. 549 sqq. *Beck.* Commentar. Histor. p. 679.

(*i*) Cf. *L. A. Paetz* Commentat. de vi, quam Religio Christiana, per tria priora saecula, ad hominum animos, mores, ac vitam habuit, Götting. 1799. p. 3. sq.

§ 4.

Veterum Christianorum sententiae de Baptismo, si rite sit peractus, non repetendo.

Ex iis, quae de Baptismi a Iesu Christo instituti consilio docuerunt ipse Servator et Apostoli, et ex antiquorum de huius ritus necessitate ac vi salutari sententiis ante expositis, sequitur communem hanc fuisse veterum Christianorum doctrinam, omnibus, qui Christianae societati adscribendi sint, hunc inaugurationis ritum semel tantum esse subeundum, neque, si rite peractus sit, esse repetendum. Haec res adeo perspicua est, ut vix testimoniis opus sit, quae illam probent. In Veterum scriptis semper de uno Baptismo, quo peccatorum sordes abluantur, sermo est, et in *Canonibus Apostolicis* statuitur. *Episcopum aut Presbyterum esse munere movendum, si denuo baptizaverit eum qui vere habeat baptismum* (*k*). In *Constitutionibus Apostolicis* dicitur: *omnes contentos esse debere uno Baptismo solo in mortem Domini tradito* (*l*). *Tertullianus* dixit: *Semel lavacrum inimus, semel delicta diluuntur. Unus omnino Baptismus est nobis. Unus Dominus et unum Baptisma et una Ecclesia in coelis* (*m*). *Cyprianus* scribit, *Baptisma semel sumitur, nec rursus iteratur*, additque rationem ex dicto Christi: *qui biberit ex aqua, quam ego do, non sitiet in aeternum* (*n*).

Sed de Baptismo Haereticorum, eiusque vi orta est dissensio. Primis quidem temporibus, quum aut nullae erant Haereticorum familiae, aut tenues saltem et perobscurae, nihil de virtute Baptismi haereticorum constitutum, nec

(*k*) *Canon. Apost.* in Const. Apost. L. VIII. C. 47. apud Cotelerium in PP. Ap. T. I. p. 449: Ἐπίσκοπος, ἢ πρεσβύτερος τὸν κατὰ ἀλήθειαν ἔχοντα βάπτισμα ἐὰν ἄνωθεν βαπτίσῃ — καθαιρείσθω.

(*l*) Const. Apost. L. VI. C. 15. p. 347. βαπτίσματι ἑνὶ ἀρκεῖσθαι μονῳ τῷ εἰς τὸν τοῦ κυρίου θάνατον δεδιμένῳ.

(*m*) *Tertull.* de Bapt. C. 15.

(*n*) *Cyprian.* Ep. 63. ad Caecilium p. 278.

qua lege recipiendi essent, qui ex haereticis ad Catholicam Ecclesiam transirent, decretum est.

Secundo vero saeculo, quum paulatim variae sectae orirentur, atque ex his saepe nonnulli ad recte sentientes Christianos migrarent, orta est quaestio, utrum hi sacris Christianis per Baptismum initiandi essent, nec ne.

Haereticorum Baptismum nullam operari posse peccatorum veniam, adeoque hunc ritum non nisi in Ecclesia Catholica recte administrari, iudicavit *Clemens Alexandrinus*, dicens *haereticorum Baptismum non esse aquam puram et sinceram* (o): et magis aperte dixit Tertullianus: *Unus Baptismus est nobis. Sed circa Haereticos sane quid custodiendum sit digne quis retractet? Ad nos enim editum est. Haeretici autem nullum habent consortium nostrae disciplinae. Non idem Deus est nobis et illis, nec unus Christus, id est idem; ideoque nec Baptismus unus, quia non idem: quem cum rite non habeant, sine dubio non habent* (p). Alio loco idem *Tertullianus* scripsit: *Haereticus apud nos ut ethnico par, imo et super ethnicum. Haereticus etiam per Baptisma veritatis utroque homine purgatus admittitur* (q). Ita quoque indicabant plerique in Africa et Asia Episcopi, adeoque Haereticos ad Christianos Catholicos accedentes, per baptismum initiandos, censebant. Alii vero contendebant, in eiusmodi casibus repetitione Baptismi non opus esse, et haereticos, ad Ecclesiam Catholicam accedentes, manibus tantum impositis et precibus, ab Episcopo esse consecrandos. Ita statuebant Romani, quos Europaei reliqui et nonnulli ex Africanis et Asiaticis sequebantur, suo quisque arbitrio usi.

Cum tamen ineunte saeculo III, in Africa de hoc negotio dissensio orta esset, Agrippinus, Episcopus Carthaginensis, Concilium convocavit, in quo decernebatur: *baptizandos esse, qui ab Haereticis ad Ecclesiam veniunt* (r). Se-

---

(o) *Clem. Alexand.* Strom. L. I. C. 19. p. 375. *ὄντω γὰρ διαβήσῃ ὕδωρ ἀλλότριον τὸ βάπτισμα τὸ αἱρετικὸν οὐκ οἰκεῖον καὶ γνήσιον ὕδωρ λογιζόμενη.*

(p) *Tertull.* de Bapt. C. 15. p. 230. Cf. de h. l. *G. I. Vossius* Disput. 19. de Baptismo Opp. T. VI. p. 322, qui notavit verba obscura *ad nos enim editum est*, significare ad Catholicorum disciplinam pertinet Baptismus, sive nobis Catholicis is est praeceptus, non haeriticis.

(q) *Tertull.* de Pudicit. C. 19. p. 581.

(r) *Cyprian.* Ep. 71. p. 196. Ep. 73. p. 199.

quebantur hoc decretum multi Afrorum Episcopi, licet et inter hos fuerint, qui haereticos sine Baptismo reciperent.

Progrediente tempore cum eadem res Episcoporum Asiaticorum animos distraheret, habiti sunt plures conventus eorum Iconii et Synadis, quae urbes erant Phrygiae, et statutum est: in haereticis, ad ecclesiam accedentibus, iterandum esse Baptismum (*s*).

Africanos et Asiaticos, qui hanc tuebantur sententiam, valde errare iudicabat Stephanus, Episcopus Romanus, qui, ut ab hoc errore eos abduceret, Epistolam ad eos scribebat, cui cum illi parere nollent, eos Ecclesiae Romanae communione excludebat (*t*). Nihilo tamen minus *Cyprianus*, ab Episcopis quibusdam Afris consultus, in Concilio Carthaginensi anno CCLVI Orientalium sententiam probabat, idque Stephano modeste significabat, Concilii nomine monens, se nulli secus sentienti litem moturos esse. Plures hac de causa scriptae sunt a *Cypriano* Epistolae, quibus contendebat, neminem posse extra Ecclesiam baptizari, cum sit Baptisma unum constitutum, adeoque haereticorum Baptismum omnis virtutis esse expertem. *Omnes*, inquit, *qui ex quacumque haeresi ad Ecclesiam convertuntur, Ecclesiae unico et legitimo Baptismo baptizantur, exceptis his, qui baptizati in Ecclesia prius fuerant, et sic ad Haereticos transierant. Illos enim oportet, cum redeunt acta poenitentia, per manus impositionem solam recipi* (*u*). Stephanus contra statuebat, omnes in Christi nomine tinctos posse sine baptismo admitti ad melioris ecclesiae societatem; *non quaerendum esse, quis sit ille, qui baptizaverit, eo quod qui baptizatus sit, gratiam consequi possit, invocata Trinitate nominum Patris et Filii et Spiritus sancti* (*v*). Utraque dissidentium pars in sua sententia permanebat, post Stephani mortem tamen pax restituta fuit (*w*).

(*s*) Nititur hoc testimonio *Dionysii* Episcopi Alexandrini apud *Euseb.* H. E. L. VII. C. 7.

(*t*) *Dionys. Alexand.* apud *Euseb.* H. E. L. VII. C. 5. *ἐπεστάλκη μὲν οὖν πρότερον, καὶ περὶ Ἑλένου, καὶ περι Φιρμιλιανοῦ, καὶ πάντων τῶν τε ἀπὸ Κιλικίας, καὶ Καππαδοκίας, καὶ δηλονότι Γαλατίας, καὶ πάντων τῶν ἑξῆς ὁμορούντων ἐθνῶν, ὡς οὐδὲ ἐκείνοις κοινωνήσων διὰ τὴν αὐτὴν ταύτην αἰτίαν, ἐπειδὴ τοὺς αἱρετικοὺς φησὶν ἀναβαπτίζουσι.*

(*u*) *Cyprian.* Ep. 69—75. variis locis Cf. *Rösler.* l. c. p. 263. sqq.

(*v*) Ita Stephani sententiam tradit *Firmilianus* in Ep. ad *Cyprian.* Ep. 75. p. 322.

(*w*) Vidd. de hac controversia *Vossius* l. c. p. 323. sqq. *Moshem.* de rebus ante Const. M. p. 533.

Postea vero disceptatio cum Donatistis effecit, ut unitas Baptismi a Catholicis magis defenderetur, discrimen veri et falsi Baptismi constitueretur, et decerneretur vim baptismi non pendere a ministro, adeoque si adhibita aqua et invocato Patris Filii ac Spiritus S. nomine sit peractus, ab eo iterando abstinendum esse, repeti autem debere Baptismum, qui non rite sit peractus.

§ 5.

Haereticorum, qui tribus prioribus saeculis fuisse dicuntur, sententiae de Baptismo.

Ne omittam aliquid, quod ad veterum Christianorum sententias, de Baptismo pertinet, ultimo loco paucis inquirendum videtur, quid de hoc ritu sacro senserint illi, qui saeculis tribus prioribus ab Ecclesia Catholica dissentiebant et haeretici habebantur.

Plerique eorum videntur eadem ratione Baptismum administrasse, qua illud factum fuisse in Ecclesia Catholica ante exposuimus, et propterea multi statuerunt, si qui ex Haereticorum familia quadam ad Catholicos transirent, non iterandum esse Baptismum.

Nonnulli quidem fuisse dicuntur inter Gnosticos, qui Baptismum repudiarent, statuerentque veram ἀπολύτρωσιν tantum in cognitione veritatis sitam esse, quae ritu externo et visibili conferri non possit: et haec traditur fuisse sententia sectae Marcosiorum natae, saeculo II, e Valentiniana, reliqui autem Gnostici, inprimis Valentiniani et Menander, Baptismum adhibuerunt eiusque vim et laudes auxerunt (x).

Marcion saeculo II dicitur baptismum bis vel ter impertiisse et primum Baptisma inde collegisse, quod Christus baptizatus sit a Ioanne, alterum tertiumque exinde quod Christus dixerit: βάπτισμα ἔχω βαπτισθῆναι, καὶ τί θέλω, εἰ ἤδη τετέλεκα αὐτο; Item ποτήριον ἔχω ποιεῖν καὶ τί θέλω, εἰ ἤδη πληρώσω αὐτό; Utrum-

---

sqq. *Venema* H. E. T. III. p. 749. sqq. *Rössler*. l. c. P. III. p. 218. sqq. *Münscher*. l. c. P. II. p. 352. sqq. *Münter*. l. c. p. 29. sqq. *van Hamelsveld* Kerkel. Gesch. D. III. p. 115—138.

(x) Vid. *Theodot*. Exc. Opp. Clem. p. 987—991. Iren. L. III. C. 17. 2.

que hoc dictum fere convenit cum iis, quae leguntur Luc. XII, 50. et Matth. XX, 22, 23. (*y*). Ita quoque inter Marcoſios, de quibus ante, nonnulli plures adhibebant ritus initiandi, quorum prior veniam peccatorum conciliare, alter ad ſublimiorem ſciéntiam ducere credebatur, hoc baptismo Christum accepiſſe Spiritum S. et de eo locutum fuiſſe Marc. X, 30. ſtatuebant, et iungebant huic ritui precum formulas lingua Syriaca, quae ſervatae ſunt apud *Irenaeum*, *Epiphanium* et *Theodoretum* (*z*).

Inter Manichaeos Baptismus erat receptus ea forma ac ratione, quam Christus praeſcripſit, quoniam vero huic ritui nullum tribuebant ad animae ſalutem fructum, cogebant neminem ſuorum ad eum ſuſcipiendum. Si qui tamen ex electorum, quos dicebant, numero, initiari per Baptismum cupiebant, licitum hoc iis erat, quibus autem ritibus hi Electi, qui reliquis ſanctiores habebantur, initiati ſint, nemo veterum memoriae prodidit, res enim haec ad arcana ſectae ſacra pertinebat. Illud conſtat, eos, qui apud Manichaeos fuerant baptizati, absque huius ritus iteratione in Eccleſiam Catholicam fuiſſe receptos (*a*).

Ita iam perveni ad finem Commentationis, qua veterum Christianorum tribus prioribus ſaeculis de Baptismo ſententias exponere conatus ſum. Vobis, Viri Clariſſimi! hocce opusculum offero, vestram implorans benignitatem et in iudicando facilitatem.

Symb.

Omnia conando docilis ſollertia vincit.

(*y*) Vid. *Epiphan.* Haereſi XLII. p. 304. ed. Paris. 1622. Cf. *Vosſius* Disput. 17. de Baptismo l. c. p. 319. *Münter.* l. c. p. 72. ſq.

(*z*) Vid. *Münter.* l. c. p. 73.

(*a*) Vidd. Testimonia *Cyrilli Hieroſol. Augustini Hieronymi*, aliorum apud *Moshem.* l. c. p. 889. ſqq. Cf. *Münter.* l. c. p. 76. ſq.

FELICIS MINGUET

IURIS CANDIDATI IN UNIVERSITATE LEODIENSI

COMMENTATIO

AD

QUAESTIONEM,

A NOBILISSIMA FACULTATE IURIDICA ACADEMIAE GRONINGANAE IN CERTAMINE LITTERARIO

ANNO MDCCCXXIV.

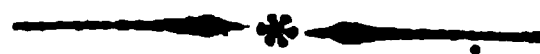
PROPOSITAM:

„EXPONATUR HISTORIA IURIS ROMANI DE TUTELIS,
„ITA UT PATEAT, QUAENAM IN IIS, SINGULIS
„TEMPORIBUS, IURIS MUTATIONES ACCIDERINT,
„QUAEQUE EARUM MUTATIONUM CAUSAE FUE-
„RINT ATQUE EFFECTUS."

QUAE PRAEMIUM REPORTAVIT

a. d. XIII Octobris CIƆIƆCCCXXV.

PROOEMIUM.



Cuique saeculo sua est facies; nostra aetate legum praesertim examini operam damus: atqui effatum illud compertum habemus: quid sit si intelligere velis, prius, quid fuerit, cognoscere debes. Vix enim, quae in iure hodierno exstant, rite intelligas, nisi, quae fuere apud antiquos, et apud Romanos praecipue, quorum ius fere omnibus normae instar est, intellecta habeas. Ac, quoniam nil est, quod non pendeat ab hisce, quae praecessere, neque ius Romanum a iure anteriori non pendere poterit. Quae cum ita sint, viri, cum ingenio praestantissimi, tum divinarum atque humanarum rerum peritissimi, prae caeteris iuris historiam esse colendam iam dudum docuere. At enim non nititur iuris historia legum olim apud Romanos receptarum nuda expositione; legum etiam fatis, instituti causis, origine atque vicissitudinibus continetur; quomodo enim Themidis ministri leges callebunt, quarum causas, origines ac progressus ignoraverint? Quae sane momenta Iurisconsultorum mentibus, hoc saeculo in iuris disciplinam perficiendam arrectis, sponte occurrerunt, nuperque adeo Iuridicam Facultatem Academiae Groninganae praeprimis moverunt, Commentationem ut postularet, qua exponatur tutelarum apud Romanos historia, ita ut pateat, quaenam in iis, singulis temporibus, iuris acciderint mutationes, quaeque earum mutationum causae fuerint atque effectus. Id nos ut audivimus, illico animum alacres ad huiusmodi aliquid tentandum stimulasse candide profitemur; nec enim poterat haec materies antiquitatum perscrutandarum avidis non arridere.

Nec latebat tamen, illas, quae instituendae essent circa ius, politicam, mores religionemque Quiritium, disquisitiones gravissimas esse; et consultissimi viri magis quam tyronis vires, prudentiam, iudicium atque eruditionem postulare; imo periculum esse, ne athletae debiliores in arena viribus defecti concideremus. Vix operi manum admoveramus, cum tot tantaeque insurgerent undique difficultates, ut, absolutis prioribus pagellis, calamus plane haerere videretur, et in tanta doctorum fluctuatione verisimile non esset, iuvenem, exigua praelucente suffultum doctrina, tenebricosissimum iter posse certo pede emetiri. Saepe nimirum cum QUINCTILIANO dictitabamus: „*quibus praeceptis pa-*
„*rendum, pugnant inter se, atque dissentiunt, et perpetuam hanc per sae-*
„*cula litem trahunt. Quibus credamus? Quibus accedamus? quidquid pro-*
„*baverimus, plures negaturi sunt, nec, quaecumque praecipiuntur, stare*
„*possunt.*"

Et fatebimur, rem peritioribus eramus relicturi, nisi partim laudis cupido disquirendique voluptas, partim spes vel modicum ex labore doctrinae incrementum consequendi, partim denique benevolentia, qua iudices futuros praecellere scimus, animos addidissent. Et illi non exspectant, et nos, ut Ciceroniano utamur verbo, *non ea pollicemur, quae in viro erudito, ac multo rerum usu exercitato laudentur, sed quae in iuvene.*

Quodsi alicubi forte, dum nostra firmamus placita, doctissimorum virorum sententias audacius, quam par erat, profligavimus, ardori iuvenili sit venia; si vero erravimus ipsi, meminerint quaesumus, id maxime habere naturam nostram, quod effugere non possit.

INTRODUCTIO.

Si in foro causas dicentibus nefas, ut ita dixerim, videtur esse, nulla praefatione facta, iudici rem exponere: quanto magis interpretationem promittentibus inconveniens erit, omissis initiis, atque origine non repetita, atque illotis, ut ita dixerim, manibus, protinus materiam interpretationis tractare? namque nisi fallor, istae praefationes et libentius nos ad lectionem propositae materiae producunt: et cum ibi venerimus, evidentiorem praestant intellectum.

Gaius ad legem XII tabularum.
(Dig. lib. I. Tit. II.)



§ 1.

De necessitate Tutelae et Curae in universum.

Homo, parentum cura si destitueretur, animalium omnium longe foret miserrimum. Bruta, ut primum nascuntur, iam ipsa pleraque valentiora sunt, caeterum brevi a parentibus relicta eo a natura inducuntur, quo maxime ad sui conservationem necesse est; homo autem, illud tolle praesidium, non modo vitam tueri non potest, inops atque imbecillus: verum etiamsi possit, nonne exstinguetur in eo divinae illa particula aurae, et omnis humanior cultus praesecabitur, qui nonnisi post longum temporis spatium apparet, neque nisi impensis curis maximis perficitur? Verum sapienter a natura provisum est, ut parentes diuturno, imo perpetuo amore complecterentur liberos, quod rationis, quae nos a brutis segregat, munus non minimum videri possit (1): qui enim fieri

(1) Montesquieu, Esprit des lois, lib. XXX. cap. 2. Me non fugit, multos contendere, in-

posset, ut homo non diligeret eum, in quem suam vitam se transfudisse sentiat (2)? Ex hox amore orta vincula domestica, quae sunt primordia ineundae societatis, ad quam nati sumus (3).

Verum parentes superstites habere non omnibus contingit: quam enim multorum fata praecipitantur, qui ex se natos omni ope destitutos, et, ut ait auctor quidam vetus, ἐπὶ τῆς γῆς μονωθέντας relinquerent, quo tempore auxilio maxime indigent, nisi a natura ipsa vinculum cognationis amicitiaeque esset constitutum?

Rursus vero non omnibus datum est amicitiae aut cognationis vinculo iunctos habere, neque semper, qui tali iunguntur, officia praestant, quae iniungit; at non omni tamen praesidio nudatur, qui huiusmodi sibi domesticos

---

fantes alendi parentibus nullam incumbere obligationem. Sic sequentem propositionem defendit ornatiss. VAN HASSELT, in elegantissima Dissertatione de legis actionibus (Groningae 1824) thes. adiect. 1. „*Licet, ut caeteris animantibus, ita et hominibus magnus erga sobolem amor a natura sit inditus, iure naturae tamen stricte ita dicto, recens natos alendi educandique ipsis nulla incumbit obligatio, nec in eos ullum est veri nominis ius*" quae si essent vera, societatis destructio iure naturali esset licita; nam, si parentes recens natos alere non tenerentur, statim societatis destructioni locus esset; si vera essent, inquam, homicidium iure naturali esset ipsum licitum; quod quibus rationibus defendi posset plane ignoro; nam nil refert, utrum homicidium fiat facto quodam, an vero facti omissione, cum in utroque casu homicidii causa simus directa aut indirecta, in quibus nullam plane video differentiam: quibus momentis (nisi me mea, ut quemque sua persaepe, fallant) me recte ab ornatissimi VAN HASSELT sententia recedere duxi.

Iam moneam necesse est, me dissertationes quasdam, in universitate Groningana defensas, plane ignorasse, quas si cognovissem, multos labores multasque vigilias mihi pepercissent; quas cum egregii viri iuridicae facultatis Academiae Groninganae, dum meam dissertationem defenderem, mecum communicassent, mihique dedissent, rogavi eos, ut meae dissertationi notas quasdam adiicere liceret, quo benigne concesso, in meum usum praefatas dissertationes Groninganas contuli, notasque iam anno praeterito collectas, sed quas vigiliis et labore defessus elaborare non potueram, adieci, ita ut notae, in hac dissertatione occurrentes, posterius additae fere omnes haberi possint.

Manum de tabula tollere non salutatis, quos mihi iudices habere licuit, Professoribus, piaculum duxi. Accipite igitur, Viri Clarissimi GRATAMA, WALLI, NIENHUISI! qui tanta benevolentia et humanitate erga iuvenem usi fuistis, ut me plane devictum sentiam; accipite, inquam, grati animi significationem, quam publice profiteor, quamque in me nulla delebit dies. Vos ad emolumentum artis aequi et boni diu servet incolumes Summum Numen!

(2) HEMSTERHUSIUS, Opusc. vol. I. pag. 61. — HERDER, de l'amour et de l'égoisme p. 91.

(3) MONTESQUIEU, Esp. des lois, lib. XXIII cap. 4.

patronos invocare nequit: iure enim naturali cautum est, ut eum indefensum non linqueremus (4).

Fuere quidem, nec ii pauci, inter quos Clariss. OTTO, qui omnem tutelam, sive originem spectes, sive formam, mere iuris civilis esse institutum opinati sunt (5). Iis, quod eorum pace dicatur, assentiri non possumus; et, quantum quidem ad originem tutelae, videtur illa nobis iuris naturalis praeceptum, et praesertim tutela propinquorum; certum est enim, apud omnes populos tuendi imbecilliores invaluisse morem, antequam leges existerent civiles: quia, ut GAIUS ait, id naturali rationi est consentaneum (6). Quomodo enim omnes illud institutum fuissent amplexi, nisi eo natura ipsa raperet?

Sed cum iuris naturalis praecepta, licet ea natura ipsa sanciverit, naturae immemor hominum pravitas facile transgrediatur, quo se vertent, quos parentum interitus in tanta iniquitate orbos destituit? Invocandum ius civile; et merito invocatur (7), cum omnis societatis finis, atque adeo omnis iuris civilis, singulorum membrorum felicitas sit, et ius civile novam addere debeat sanctionem iuri naturali, si, ne hoc infringatur, sit periculum (8).

Porro, cum homo ad illam pervenit aetatem, qua sibi ipsi providere posse videri queat, imperfecto tamen eius intellectu, experientiaque deficiente, malorum insidiis esset obnoxius, sicque patrimonium facile amitteret, aut saltem, ne amitteret, rerum ignaro periculum immineret. Idcirco iure civili statuendum erat, talium obligationes non valere, aut illis adiungendas personas,

---

(4) BURLAMAQUI, Elements du droit naturel cap. 3.

(5) OTTO, Diss. de perpetua mulierum tutela, § 1.

(6) GAIUS, Comm. I. § 189. Ait GAIUS: *Sed impuberes quidem in tutela esse, omnium civitatium iure contingit; quia id naturali rationi conveniens est, ut is, qui perfectae aetatis non sit, alterius tutela regatur.* et § 190. *feminas vero perfectae aetatis in tutela esse, fere nulla pretiosa ratio suasisse videtur.* Quaesitum igitur apud GAIUM fuit de origine utriusque tutelae, an scilicet iuris gentium, num vero iuris civilis? mulierum tutelam iuris civilis, impuberum tutelam iuris gentium esse pronuntiat. WICHERS Diss. ad locum GAII de tutelis. (Groningae 1822.) pag. 21.

(7) PLATO, de legibus lib. XI. — Clarissimus THIBAUT in praeclaro opere *System des Pandekten-Rechts*, (6tae edit. Ienae 1823.) tom. I. pag. 376—426. sub civitatis disciplina, quam germanice *Polizeyrecht* vocant, de tutela agit. Sed doctissimum virum hic a vero ordine recedere cuique clarum est, qui perpendit, apud Romanos tutelam fuisse institutum ad similitudinem patriae potestatis.

(8) IUSTINIANI Nove CLXI.

quarum consilio agentes se obligare possent; hoc ultimum praevalere debuit (9), cum homo obligationibus contrahendis non aptus a societate vere exulare videatur.

Aetas vero ineundis pactis aliisque negotiis expediendis idonea mero iure naturali haud est definita, quum in quibusdam citius, in aliis tardius iudicium maturescat; at leges civiles diligentius eam determinant, variae tamen pro nationis, cui latae sunt, solertiori aut hebetiori ingenio. Ex legumlatoribus alii cives suos ad ipsum nuptiarum tempus, alii, donec inter viros adscriberentur, tutelae subesse voluerunt, quandoque vero usque ad pubertatem tantum iuvenes tutelae subsunt, veluti initio apud Romanos, dum aliis temporibus tutela extensa videri possit ad puberes ipsos, qui tum curatores accipiebant (10).

Homo, cum ad illam pervenit aetatem, qua sibi ipsi providere possit, nec alterius consilio amplius egeat, et omnia iuris negotia peragere ipse valeat, dementia atque prodigalitate aliisque casibus veluti ad infantiam redire videtur: talem hominem aliorum praesidio carere non posse, rationes de tutelis allatae satis ostendunt.

Porro, quae diximus, non in doctrina tantum sunt vera, sed constanti firmantur usu; quippe testatur historia, nullam gentem partem suae legislationis non consecravisse tuendis iis, qui se ipsi tueri non valerent propter teneram aetatem aut animi imbecillitatem, ita ut cum GAIO dicamus: *omnium civitatium iure contingit, quia id naturali rationi conveniens est, ut is, qui perfectae aetatis non sit, alterius tutela regatur.*

Unde autem accidisse dicemus, ut, cum hoc iuris naturalis praeceptum omnes animadverterent, cuncti tamen alii alia via sint progressi in eo applicando? Neque mirum, cum omnis legumlatio a moribus, religione, institutisque politicis pendeat (11), ideoque, si diversas legislationes interrogemus, diversas leges ea de re latas reperiemus, prudentes aut malas, prout populi magis minusve erant exculti.

Cum in hac commentatione nobis Tutelarum apud Romanos fata et vicissitu-

(9) SEGERUS, Dissertatio de tutela, § 2.

(10) SERRPIUS GRATAMA, antecessor Groninganus, Prael. ad lib. I. Inst. pag. 263.

(11) OTTO, Diss. de perpetua feminarum tutela, § 1.

dines enarrare, legesque, quae in veteri iure Romano de tutelis obtinebant, investigare, non alienum duximus inquirere, quaenam apud alios quosdam populos leges hac de re latae fuerint, ut ex harum cum Romanis comparatione hae rite diiudicari queant.

Hoc opus, hic labor est; verum liceat tamen iuvenili indulgere animo et in tam pulchro argumento, nae per se iam amplo atque erudito, delibare quaedam de SOLONIS et LYCURGI institutis pro captu mediocritatis suae.

§ 2.

Comparatio Iuris variorum Populorum.

Si ad Graecorum instituta nos convertamus, prima nobis fit obvia SOLONIS legislatio, qua cavetur, ne is fiat tutor, ad quem post pupilli obitum patrimonium iure hereditario spectat (12). SOLONIS legibus agnati ad succesfionem vocabantur; timuit legislator, ne propter hereditatem speratam ad crudelissima impellerentur scelera, ideoque cognatis, sed sub hac adhuc cautela, ut ab Archontibus idonei haberentur, addixit tutelam (13); qua ratione effecit, ut, si agnatis tutelam committendo scelerum immineret periculum, nunc, tradita ea in manus cognatorum, qui nulla spe hereditatis ad pupillorum perniciem excitari possent, eorum vitae consultum esset. Cuius legis sapientiam multo etiam magis laudabimus, si ad Atheniensium morum depravationem attendamus (14).

Iam si LYCURGI inspiciamus leges, oppositum praevaluisse reperiemus. Quamquam enim Laconum leges in scripturam rédactae haud fuerint, ex HERODOTO tamen colligere est, apud LACONES ad agnatos pertinuisse tutelam, sic enim ait: *Lacedaemonii ipsi narrant, Lycurgum, quum fuisset tutor filii fratris sui Leobotae Spartanorum regis, e Creta haec attulisse* (15).

(12) DIOG. LAERT. lib. I. segm. 56.

(13) IUL. POLLUX, Onomast. 8.

(14) GIBBON, Cap. 44. § 38. editionis, cui praefuit et quam notis illustravit Clarisf. vir WARNKOENIG, antecesfor in Universitate Belgica Leodiensi — *Voyage du jeune Anacharsis en Grèce par* BARTHELÉMY XIV—XX.

(15) HEROD. hist. lib. I. 65.

Certe in tanta Laconum continentia et divitiarum contemtu insidiae haud fuerunt metuendae (16), eo minus etiam, quod infantium educatio fere omnis apud illos esset publica atque communis (17), et ad παιδονόμους spectaret, quodque infantes reipublicae essent proprietas, ideoque quodammodo sub reipublicae tutela esse dici possent (18).

CHARONDAM caute mediam tenuisse viam, refert DIODORUS SICULUS: *ab illo*, inquit, *lex favore et gratia plena traditur, conscripta de tutela et educatione orphanorum; scriptum enim reliquit, bona hereditaria agnatorum tutelae et administrationi, pupillorum vero educationem cognatorum fidei et curae tradi debere* (19). Hanc legem admodum laudat praefatus DIODORUS hisce verbis: *Cur aliis opum et patrimonii curam, aliis vero vitae educationem credi statuerit, singularis quaedam et prope divina conditoris providentia et cautio occurrit, ad utriusque rei incolumitatem protegendam excogitata* (20).

Haec de Graecis dicta sufficiant, cum proposuerimus singulorum placita diversa de quaestione, quibus tutela committi deberet. Vidimus enim, aliis placuisse tutelam cognatis, aliis agnatis eam tradere; denique CHARONDAM mediam tenuisse viam, quod tantum memorare nobis in animo erat: iam itaque ad Romanos redimus; Mosaicam enim legislationem praeterire nolebam, sed, postquam multum laboris impendissem, expertus sum, in ea ne vestigium tutelae quidem occurrere, quin dubitari possit, eam apud Iudaeos etiam in usu fuisse.

§ 3.

De indole et vi huius Iuris apud Romanos.

Quae de tutelis diximus, eam humanae misericordiae munus esse probant, idque rationi est consentaneum: mirum sane esset, aliam tutelae notionem va-

---

(16) HEINECCIUS, Ant. Rom. syntagm. lib. I. tit. 13. § 5.
(17) ARISTOTELES, Polit. IV. 49.
(18) DIONYSIUS HALIC. lib. II. cap. 27.
(19) DIODORUS SICUL. lib. XII.
(20) DIOD. SICUL. loco laudato.

lere apud nos, quos tot cognitionum faces illustrant: minime vero mirum, tutelarum imperfectiorem notionem obtinuisse apud varios antiquitatis populos, et remotae praesertim, namque illa humani generis est pueritia. Quid igitur miremur, tales populos, etsi iuris naturalis praeceptum imbecilliorum tuendorum sentirent, in eo recte applicando errasse? neque igitur mirum est, eos tutelam, utpote institutum secundarium, suis institutis primariis legum, religionis, politices, morumque accommodasse (21). Etenim cum apud nos nulla res a re anteriori non pendere non posiit, nulla quoque legislationis pars ab antecedente more, religione, et instituto politico non erit deducta; at quomodo populus infans, et in barbarie adhuc, suas leges condidisset, nulla ratione habita praecedentium morum, religionum, et institutorum politices? haec autem imperfecta ipsa esse debuerunt, ut quae temporibus rudibus barbarisque moribus introducta sint, neque nisi tempore perfici potuerint; ne miremur igitur, tutelam vitiorum aliorum institutorum fuisse participem; nam, quod vere monet acutissimi ingenii vir MONTESQUIEVIUS, *les législateurs statuoient plus sur la société que sur le citoyen, et sur le citoyen que sur l'homme* (22).

Apud Romanos eaedem causae eundem effectum pepererunt, eorumque leges antiquae expertes esse non poterant pravae temporum conditionis (23). Atqui veteri iure Romano tutela legitima non, ut iure eorum posteriori, humanitatis munus, ast agnatorum ius fuit (24), quare non tantum pupilli pupillaeque, sed etiam feminae puberes sub tutela erant, et hae quidem sub perpetua (25); ideo non cognati, sed agnati heredes futuri tutelae ius soli habebant (26), quam in rem ait MONTESQUIEVIUS: *la tutelle aux plus proches héritiers fait plus*

(21) MONTESQ. Esprit des lois, lib. XIX. cap. 21—25. quamquam GAIUS dixit, tutelam impuberum esse iuris gentium, haec tutela tamen apud Quirites tot et talia habet Romanae civitati propria, ut eam quoque iuris civilis esse facile dixeris; eadem tamen ratione, qua patria potestas iuris civilis esse dicitur, qua usucapio, qua alia iuris civilis esse dicuntur. WICHERS in Diss. laudata pag. 23.

(22) MONTESQ. in opere laudato lib. XVII. cap. 1.

(23) MONTESQ. Grand. et décad. de l'emp. Rom. cap. 2.

(24) GAIUS, Comm. 1. § 155—157. — SEERP. GRATAMA, Praelect. ad lib. I. Inst. pag. 216. VON LOEHR, Magasin tom. I. fascic. 1—16.

(25) GAIUS, Comm. 1. § 144.

(26) ULP. fragm. tit. XI. § 3. — GAIUS, Comm. 1. § 155.

d'attention à la conservation des biens qu'à la personne du pupille (27); hinc tantopere tutorum poteftati et commodo favebatur, et minus iis profpiciebatur, qui fuberant tutelae (28).

Tutelae fingularis (ut fic loquar) character tutoris auctoritas dici debet (29), qua amovebatur perfonarum incapacitas, (venia fit verbo) quae tutelae fuberant; hac enim auctoritate perfonarum illarum imperfecta voluntas perficiebatur, per voluntatem alterius perfonae perfectae voluntatis, nempe tutoris. Actus ille nullibi in iure reperitur, nifi in tutela (30), multumque differt a curatoris confenfu, imo vis et indoles dici debet, quo tutela a cura distinguitur (31).

In tutela femper obfervatur fimilitudo cum ordine fuccesfionum ab intestato (32), ita ut tutelarum fata, (ut ita dicam) a fuccesfionibus pependisfe videantur, et ita quidem arcte connectantur, ut ordine fuccesfionum ab intestato mutato et tutelarum doctrinam mutari videamus; imo tutelam partim propter hereditates esfe introductas, hisce accomodatas, et ius fuisfe ad hereditatem futuram tuendam, merito praedicari posfe putaverimus (33).

§ 4.

Quas perfonas de iure incapaces ab incapacibus de facto distinguebant Romani.

Quamvis unum hoc commune fit omnibus, quos incapaces vocare confuevimus, ut, quidquid in iure peregerint, irritum fit, nifi alterius perfonae voluntate firmetur, non tamen omnes eodem modo incapaces dicendi funt, fi ad eorum, qui tales habentur, naturam, maxime vero fi ad Romanorum mores inftitutaque politica attendimus. Solebant enim Romani eos, qui iure poli-

---

(27) MONTESQ. Esprit des lois, lib. XIX. cap. 24.
(28) VON LOEHR et GROLMAN, Mag. tom. III. fascic. 1–16.
(29) HUGO, Iuris hist. edit. latius § 47.
(30) Ibidem § 47.
(31) VON LOEHR, Mag. tom. III. fascic. 26.
(32) HUGO, Iuris hist. § 47.
(33) GAIUS, Comm. 1. § 192. — SCHWEPPE, Rechtsgefch. und Alterth. fect. 4. § 110.

tico fruebantur, distinguere ab his, quos ab eodem excluserant, et apud omnes populos in infantia degentes personae, quae arma ferre non valent nec patriam defendere, publicae potestatis participes fieri non possunt; fieri enim non potest, ut rudes animi intelligant, eum, qui patriam defendere non potest, publicae potestatis participem esse posse; hinc illis tamquam inutilibus pauciora fere iura aut privilegia conceduntur. E contrario iis, qui ad arma ferenda apti, adeoque publicae potestatis participes sunt, maiora iura et privilegia addicuntur, quia talibus viris indigent, cum populi in infantia degentes in perpetuis fere bellis versentur.

Quivis sentit, quanti momenti illa fuerint apud Romanos, ut TACITUS ait, ad bellandum natos, qui omnia virtuti bellicae postponebant (34), cuius infantia iam populi principis infantia erat. Atqui apud Romanos feminae et impuberes in comitiis non admittebantur, omnibusque muneribus publicis excludebantur, neque arma ferre poterant, civesque (si ita loqui fas est) magis *passivi* quam *activi* erant (35), denique status eorum, vi cuius incapaces erant, permanens erat, et hinc ex iure tales erant; ita quidem, ut, si intellectus et iudicium annos superasset, ipsa legis ratione tum cessante, contractus tamen ab iis, etsi pleno iudicio facti, irriti fuissent sine tutoris auctoritate adhibita: ita etiam si impuberes aut feminae condidissent pleno intellectu testamentum, tamen effectum sortiri non poterat, si tutoris auctoritas interposita haud fuisset, utpote conditum ab eo, qui ex iure incapax esset.

Secus est de aliis, et ipsis quoque inhabilibus, sed diversa ratione, veluti de prodigis et furiosis; illi enim ex iure omnino capaces erant, et cives activi, cum ante furorem aut prodigalitatem in comitia prodire, et arma ferre valerent; atque ita publicae potestatis participes fieri. Erant ergo ex iure personae capaces et perfectae, sed quae propter factum aliquod sua iura exercere per se impediebantur; unde et perpetuo inepti non erant, cum, facti impedimentis remotis, denuo apti redderentur. Hi erant de facto incapaces, et ita quidem, ut, si dementes lucido intervallo condidissent testamentum, aut aliud

---

(34) VEGETIUS, lib. II. cap. 1.

(35) Non satis latine forsan *activi* et *passivi*, quibus verbis hic utor: verum nulla alia reperire potui, quae rectius, quid vellem, indicarent.

quodvis gessissent iuris negotium, ea essent valida: *furiosus tempore intermissi furoris testamentum facere potest*, ait PAULUS (36).

§ 5.

Tutelae et Curae distinctio, utriusque cum vinculo domestico connexio.

Ex supra dictis elucet, quibus fundamentis superstructa sit tutelae et curae distinctio; habebant nimirum incapaces ex iure tutores, et aliquando voluntas eorum imperfecta per tutoris auctoritatem perficiebatur, ita ut in iure effectum habere posset; facto autem incapaces curatores habebant, et, quamdiu incapaces erant, reddi capaces ne ipsa quidem curatoris voluntate poterant, quoniam nullam habere voluntatem intelligebantur.

Ast et alia datur cura, non dementium et prodigorum, sed aetate minorum, quae tamen posteriori invaluit iure; hanc nil nisi extensionem tutelae ad impuberes esse, Clariss. SEERPIUS GRATAMA, antecessor Groninganus, existimavit (37). Quae nostra de hac re sit sententia, suo loco sumus propofituri. Quidquid de eo sit, intelleximus, nobis, cum de tutelis historia exponenda sit, etiam minorum curarum historiam esse tradendam, ut quaestionem ita absolvamus, quemadmodum eam Groningana iuris facultas intellexisse videtur.

De differentia inter curam minorum et tutelam nuperrime maximi nominis viri disputaverunt, veluti SCHWEPPE et VON LOEHR (38): utram Clarissimorum virorum sententiam amplectamur, postea dicemus.

Ut ad tutelae et curae redeamus distinctionem, de qua supra disseruimus, hanc Romanorum moribus, institutis politices, personarumque naturae esse consentaneam, monere necesse non ducimus.

(36) Sententiarum lib. III. tit. 4. § 5.

(37) SEERPIUS GRATAMA, Praelect. ad lib. I. Inst. pag. 110—112. et 163, ubi curam minorum nil esse nisi tutelae continuationem aut successionem contendit.

(38) SCHWEPPE, Iuristisches Magaz. tom. I. fascic. 109. — VON LOEHR, Magazin für Rechtswiss. und Gezetsgeb. tom. III. fasc. 433—477.

Quod ad tutelae et curae necessitatem spectat, si de ea, qualis nostra aetate apud nos existit, agendum nobis esset, responsio certe esset levissima, cum curae atque tutelae institutio nunc propter eos tantum locum obtinuerit, qui sub tutela atque cura positi sunt, eorum inquam in gratiam tantum, non aliorum. Verum Romanorum instituta ex Romanorum moribus diiudicanda sunt; quod hoc loco facere conabimur.

Cum de indole tutelarum diximus (39), maximam similitudinem esse inter tutelam et successiones ab intestato docuimus, affirmavimus, tutelas partim propter successiones esse introductas, et hisce accomodatas fuisse. Maxime igitur iuvabit rationem inquirere et fundamentum successionum, ut ex hac tutelarum curarumque necessitas eruatur.

MONTESQUIEVIUS (40) egregie docuit, quaenam fuerit successionum apud Quirites doctrina, huiusque rationes politicas, ratione immortali ipsius ingenio dignissima exposuit; quin tamen de tutelis fuerit locutus. Idem exposuit acutissimi ingenii Germaniae iureconsultus VON LOEHR (41), qui inde eruit tutelarum curarumque necessitatem. Quid autem nos tyrunculi horum virorum doctrinae addamus? Satis praestitisse arbitrabimur, si sacra eorum, quod ait ille in fine Thebaïdos suae, vestigia adorantes, longe secuti fuerimus, et, quod illi docuerunt, passim atque sedulo sublegentes, omnia ita exponere possimus, ut non nimis deformata videantur.

ROMULUS agrum Romanum per domos distribuerat (42), quae divisio eidem genti eadem bona in perpetuum addicebat, ut ita aequalitas servaretur inter Quirites; bona autem in eadem familia manere debuisse perpetuo, ex hisce in aperto est. Postea vero haec cum ex usu recessissent, regnante SERVIO TULLIO, hae leges ad agrorum divisionem spectantes denuo restitutae sunt (43), et ipse TULLIUS in hanc rem novas tulit leges, et censum instituit, unde bonorum aristocratia orta est (44). Ex hisce necessario ordo succedendi ab

(39) Huius dissertationis introd. § 3.
(40) MONTESQ. Esprit des lois, lib. XXVII. cap. unico.
(41) VON LOEHR, Magasin für Rechtswiss. und Gesetzgebung, tom. III. pag. 10-12.
(42) DIONYSIUS HALIC. lib. II. cap. 3.
(43) DIONYSIUS HALIC. lib. IV.
(44) VON LOEHR, Magas. für Rechtsw. und Gesetzgebung tom. III. fascic. 10.

intestato evenire debuit, qui familiae relationibus nitebatur, quique eo tendebat, ut bona in eadem familia manerent (45); ideo Romani tantum successionem ab intestato habebant initio, quae apud eos *iuris publici* (*d'ordre public*) erat. Hinc placitis privatorum successiones ab intestato mutari non poterant, quia nimirum reipublicae interesset hoc non fieri (46); quod adeo est verum, ut, si quis vellet successioni ab intestato derogare, nova lex esset ferenda (47); initio enim testamenta nulla omnino condi poterant, nisi comitiis calatis, et in procinctu (48); in utroque autem casu, cum populi Romani voluntate, adeoque lege illud fieri recte dici potest, namque, quod Quirites iusserant, legis nomine salutabatur: hinc iure defenditur, apud Romanos successionem ab intestato normam fuisse generalem, testamentariam vero exceptionem.

Hoc iure agnatis tantum dabatur hereditas, quoniam bona in aliam transivissent familiam, si et cognati ad bona fuissent vocati. Haec succedendi ratio divitibus familiis, quae tum multa auctoritate valebant, favebat, eam ipsa poscebat reipublicae indoles, cuius intererat, illos, qui egregiam patriae operam praestitissent, quorumve maiores bene de ea fuissent meriti, easdem semper opes, atque ita eandem in republica retinere potestatem, nec unquam fortunis imminutis ab altioribus muneribus prohiberi, denique haec volebat legumlatorum favor, haec Patriciorum tunc omnia moderantium flagitabant commoda (49).

Incapacium ex facto, sicut incapacium ex iure, ius succedendi restrictum non erat: cum igitur verendum esset, ne tales personae sua bona in aliam transferrent familiam, propter eas rationes necessarium erat, iis adiungere personas, sine quibus alienare non possent, et quarum interesset ne hoc fieret (50), ut ita patrimoniorum migrationes in alias familias locum non haberent, nisi maiori necessitate cogente, de qua necessitate tamen tutor solus erat iudex, cum ad auctoritatem interponendam cogi non posset. Quorum autem potius hoc loco

---

(45) MONTESQ. Esprit des lois, lib. XXVII. cap. unic.
(46) VON LOEHR, Mag. tom. III. fasc. II. et MONTESQ. loco laudato.
(47) MONTESQ. l. l.
(48) GAIUS, Comm. 2. § 110.
(49) VON LOEHR, Magaz. tom. III. fasc. II.
(50) Idem ibidem.

res agebatur, quam ſucceſsorum futurorum? Itaque caute, in omnibus iuris negotiis, incapaces omnino ab agnatis pendere conſtitutum est: *eaque*, ut GAIUS ait (51), *omnia ipsorum cauſa conſtituta ſunt, ut, quia ad eos inteſtatarum mortuarum hereditates pertinent, neque per testamentum excludantur ab hereditate, neque alienatis pretioſioribus rebus, ſuſceptoque aere alieno, minus locuples ad eos hereditas perveniat.* Revera, ſic agnati hereditatem ipsis fortaſse obventuram tueri poterant, nempe apud impuberes adminiſtratione et auctoritatis interpoſitione, apud feminas auctoritatis interpoſitione tantum, apud furioſos et prodigos adminiſtratione aut conſenſu (52).

Haec in clarisſima luce collocant, caute Romanos, ſecundum priſtinum Reipublicae ſtatum et mores, agnatis tutelae et curae ius tradidiſse, cum ipsorum tanti, ut bona in eadem familia manerent, intereſset; et miremur, clarisſimum virum HEINECCIUM (53) adverſus clarisſ. HUBERUM (54) contendere, Romanos non prudenter hanc legem civitate donaſse.

Non haec tantum, ſed et religio, ut plurimi ſuſpicantur, contuliſse videtur ad introducendam tutelarum curarumque necesſitatem, nimirum ſacra privata et gentilitia. Notum est illud de ſacris Romanorum effatum: *Sacra perpetua ſunto!* Ait TULLIUS: *De ſacris haec ſit una ſententia, ut conſerventur ſemper, et deinceps familiis prodantur, et, ut in lege poſui, perpetua ſint ſacra* (55). Sed ſacra aut gentilitia erant, aut privata, gentilitia publicis ſacris adſcribebantur, et de hisce hic ſermo non est (56), ſed de ſacris privatis tantum.

Ad ſacrorum cultum impenſae necesſariae erant, et, ut nos ſaltem ſuſpicamur, quisque ex familiis de aliquo contribuere pro rata patrimonii et opum debuit. Feminae vero et impuberes, qui facile ſua bona disperdidisſent ſua nequitia, aut alio quocumque modo in aliam transtulisſent familiam, ſi in nullius poteſtate

(51) Comm. I. § 192.
(52) VON LOEHR, Magaſ. III. p. 408.
(53) Antiquit. Rom. lib. I, tit. XII. § 6.
(54) Digresſion. Iustinian. III. 5.
(55) CICERO, de legibus II. 19.
(56) Vid. CICERO pro domo cap. 51. et de Haruſp. reſp. cap. 15. De his quam maxime etiam commendari potest VON SAVIGNY Zeitſchrift für geſchichtliche Rechtswisſenſchaft, tom. II. p. 362–399.

fuisſent, patrimonio amisſo, de nihilo amplius ad ſacrorum cultum ſuſtinendum contribuere potuisſent; cumque ſacra perpetua esſe deberent, caeteri eiusdem familiae ſoli ſacra ſuſtinere debuisſent: horum ergo intererat, ne impuberes et feminae ſuum amitterent patrimonium, et hinc agnatorum gentiliumque in hisce perſonis tutelae et curae ius, ad talem patrimonii amisſionem impediendam.

Neque obſtat, ſacra patrimoniis ipſis adiuncta fuisſe, *ſacra cum pecunia, pontificum auctoritate, nulla lege, coniuncta ſunt* (57); namque, ut egregie probavit nuperrime vir ſummus NIEBUHRIUS, id de dominio ex iure Quiritium intelligendum est, neque vero de dominio ex iure gentium (58); itaque feminae et impuberes ſi dominium ex iure gentium ad alios transtulisſent, huic dominio ſacra coniuncta non fuisſent. Hanc coniecturam veriſimilitudinem aliquam habere, non diffitemur, magni tamen momenti esſe non exiſtimamus; ſed hac de re monuimus, ut non omitteretur id, quod a multis est prolatum.

§ 6.

Necesſitas distinguendi aetates in illuſtranda Tutelae historia.

Ut plurimum in Lectorum gratiam et facilitatem narratio in ſuas partes diviſa reperitur, tumque parvi interest quomodo diviſio facta ſit: at longe aliter ſe res habet, ſi obiecta, de quibus diverſis in locis est diſpiciendum, in oratione occurrant, huiusmodi, inquam, obiecta, de quibus ex ipſorum indole, prius de uno quam de altero, niſi peccare velimus, tractandum est: quid dicemus, ſi, ut ſit in hoc noſtrae disſertationis argumento, rerum politicarum aut morum ſequi mutationes necesſe ſit, quae ita ſeſe ad totum ius extenderint, ut ſequentis ſaeculi ius ab eo, quod proxime praecedenti obtinuit, magnam partem differat? Certe, ut nos quidem compertum habemus, nil ſupereſt, niſi narrationem confuſam inſtituendi ſubire periculum (59), aut certas eligere

(57) CICERO, de legibus cap. 21.
(58) NIEBUHR, Römiſche Geſchichte tom. I. p. 260.
(59) HUGO, Hist. Iuris Rom. § 25.

epochas, quae, quoad eius fieri posfit, convenire debeant cum rerum, politices, et morum mutationibus. Nos nequaquam dubitavimus posteriorem eligere conditionem, qua autem de re non omnes ita fentiunt, alii aliam amplexi viam, inter quos vir fummus SCHWEPPE (60), qui aetatum distinctiones non admittendas putat, quia nempe tales conftitui nequeunt, quae omnibus iuris partibus conveniant. At hoc verisfimum ducimus, proindeque omnis aetatum distinctio merito imperfecta dicitur; an autem ideo reiicienda? Nos, propter imperfectionem res ipfas reiicere nollemus; quas enim res, fi ita nos praeftemus religiofos, quas doctrinas non reiiceremus, cum nil fit fub fole perfectum?

Nos, etiam fi allatis fupra momentis non moveremur, tamen ad aetates distinguendas lucidior quidam ordo et memoriae adiumentum, quae inde quaerantur, impellerent.

Aetatum distinctionem, quae nobis maxime placuit, apud GIBBONIUM reperimus (61), qui immortalis iuris historiae fcriptor tres epochas a Lege XII Tab. usque ad Imperatorem IUSTINIANUM distinguit; at praeterea fummum virum HUGONEM, antecesforem Göttingenfem, fequimur, qui hisce tribus GIBBONII aetatibus quartam adiecit (62), nimirum ab urbe condita usque ad legem XII Tab.; et, cum nobis etiam de iure IUSTINEANEO disferendum esfet, aliam infuper ipsi aetatem adiecimus, qua illud comprehenderetur; ita ut argumentum noftrum quinque aetatibus abfolvatur, hoc ordine:

Prima, ab urbe condita usque ad legem XII Tab. nempe ab anno 1—300. Hanc aetatem iuris infantiam merito appellamus, in qua maxime notanda funt fequentia. — Status democraticus Romae viget (63), qui fub TARQUINIO in tyrannidem mutatur. Regia poteftas erigitur (64); populus Romanus non maiorem libertatem obtinet, fed libertatis fpem tantum. In fine huius aetatis lata est lex XII Tab. quae maiorem libertatem et aequalitatem ftatuebat inter plebeios et patricios (65). Initio populus fine iure certo, fine lege certa agit, manu a regibus

(60) SCHWEPPE, Römifche Rechtsgefch. und Alterthümer, § 4.
(61) GIBBON, cap. 44. § 12.
(62) HUGO, Hist. Iuris Rom. § 27.
(63) HEEREN, Histoire ancienne, pag. 343.
(64) POMPONIUS, lib. fingul. enchiridii, § 3.
(65) POMPONIUS, § 4.

gubernatur (66); conditur ius civile Papirianum; iuris cum religione intimus nexus; iuris notitia apud patricios solos et pontifices, plebi incognita (67); inde ius valde ambiguum; tandem Lege XII Tabul. lata, ius certum fit.

Aetas secunda erit a lege XII Tab. usque ad CICERONEM, ab anno 300-650, quam aetatem iuvenilem vocamus. Hac extenditur respublica, plebs plenam libertatem et aequalitatem acquirit, ius dividitur in praetorium et civile (68); ius, quod antea sufficiebat parvae civitati, accommodatur magnae reipublicae, iuris notitia ad plebeios transfertur per scribam GNAEUM FLAVIUM, qui subreptum librum, qui legis actiones continebat, plebeiis tradidit (69); ius civile naturali iure et aequitate mitigatur a Praetoribus.

Tertia aetas ducitur a CICERONE usque ad ALEXANDRUM SEVERUM, ab anno 650 ante C. N. usque ad annum 225 aerae vulgaris. Ea est iuris aetas virilis; Romae urbs omnium Regina salutatur, et in caput orbis excrevit; Iureconsulti Romani nova plane et mira arte ius tractant (70); a SERVIO SULPICIO ars dialectices iuri applicatur (71), et ius Romanum sibi nomen legitimae scientiae merito vindicat, humanarumque et divinarum rerum notitiam continet. Iure praetorio ius maxime mutatur, et prior mitigatur asperitas et durities, haecque concurrunt ad introducendam maiorem aequalitatem inter eos, qui in ipsa urbe habitant, et ceteros, qui in provinciis degunt. Iuris Coryphaeorum haec est aetas, quorum, quae supersunt, fragmenta et hodie miramur, et ex quibus magnam partem Iustinianeum ius compilatum est; ideoque erroneum valde est, quod aiebat aliquis ex Oratoribus, qui de Codice Civili Gallico verba fecerunt: *sous Justinien la Jurisprudence Romaine sortit du chaos!*

Quarta aetas ab ALEXANDRO SEVERO usque ad IUSTINIANUM ab anno 225 post C. N. usque ad annum 550 producitur, estque aetas senilis iuris. Haec iuris scientiae quodammodo interitus est: ius fit incertum, et confusa constitutionum multitudine in chaos abit; iuris fiunt collectiones, Codex Gregori-

---

(66) POMPONIUS, § 1.
(67) POMPONIUS, § 6.
(68) POMPONIUS, § 8—10.
(69) POMPONIUS, § 7.
(70) GIBBON, cap. 44, § 12.
(71) CICERO, in Bruto, cap. 14.

anus, Hermogenianus, Theodofianus; iuri reformando opera adhibetur, fed opus ut defperatum relinquitur (72).

Quinta aetas Ius Iustineaneum comprehendit.

AETAS PRIMA.

§ 1.

Notio tutelae.

De tutela acturis, qualis obtinuit in veteri iure Romano, nobis feponenda est et tutelae indoles iuris Iustineanei, et apud nos recepta; quomodo enim utraque eadem esfe posfet, cum fundamenta, quibus funt fuperftructae, fint diverfa, imo ex diametro fibi invicem oppofita (73).

Apud nos enim, et in iure Iustinianeo, tutela introducta est in gratiam illorum tantum, qui propter aetatem teneram fibi ipfi profpicere, feque contra malorum infidias defendere non posfunt. Apud prifcos Romanos multifaria erat tutelae inftitutae ratio: nimirum facra privata, impuberum tenera aetas, populi mores, ariftocratia cenfu introducta, de qua diximus ubi de tutelarum origine quaeftionem inftituimus (74); et hoc ultimum, ut nos faltem arbitramur, ad iftius indolis tutelam introducendam, de qua hic difpiciendum, maximum habuit momentum (75).

Tutela ius erat agnatorum gentiliumque (76); patriae poteftatis imago quaedam; introductum illud erat ad hereditatem futuram tuendam (77), magis etiam in tutorum favorem quam pupillorum et feminarum conftitutum, magisque patrimonii confervationem refpiciebat, quam pupillorum felicitatem.

(72) Prooemium inft. Iust.
(73) VON LOEHR, Magaf. tom. III. p. 10.
(74) Huius disf. introduct. § 5.
(75) VON LOEHR, Magaf. tom. III. p. 10 et 11.
(76) SEBRP. GRATAMA, Prael. ad Inft. pag. 216.
(77) GAIUS, Comm. 1, § 192.

Ita se rem habuisse, atque id Romanorum moribus consentaneum fuisse et nos arbitramur, et iam pridem doctissimus MONTESQUIEVIUS docuit: *chez les peuples, où les loix doivent avoir de la confiance dans les moeurs des citoyens, on donne la tutelle a l'héritier des biens — les lois, qui donnent la tutelle au plus proche héritier, ont plus d'attention à la conservation des biens, qu'à la conservation de la personne du pupille* (78).

Etsi vero tutela tutorum ius esset, et maxime in eorum gratiam introductum, obligationes tamen nonnullae tutoribus incumbebant; multa bonis moribus, quae tam multum valebant, erant relicta, neque adeo misera erat conditio eorum, qui suberant tutelae, quam eam plerique scriptores fecere. Credendum est, primis temporibus plus valuisse mores, quam postea sine moribus leges (79). Illa autem de legitima tutela, non etiam de testamentaria intelligenda sunt; ut enim iam pridem acutissimi ingenii vir THIBAUT observavit, ignoratur, quale ius tutorum illa fuerit (80).

Sententia, quam supra protulimus, nova non est, quamquam a multis ignota, neque adeo absurda, ut primo obtutu videri posset; namque illam summi nominis viri docti in Germania approbarunt, VON LÖHR, HUGO, SCHWEPPE et VON SAVIGNY, viri, qui sane in iuris historia perficienda facile principes salutantur. Cum vero non semper res ita intellecta fuerit, aliique summi etiam nominis viri aliam emiserint sententiam, nobis, cur hanc nostram sententiam simus amplexi, proponere rationes liceat.

Tutelam ius fuisse agnatorum gentiliumque, constitutum ad similitudinem patriae potestatis in filios filiasque, viri in uxorem, quae in manu erat, probare videtur locus, tutelarum doctrinae in iure Romano assignatus (81); de illa enim agitur in loco, ubi exponitur doctrina potestatum. Idem probare videtur ipse loquendi usus Quiritium: hoc enim elucet ex verbis Leg. XII Tab.: *si furiosus existat agnatorum gentiliumque in eo, pecuniave eius potestas esto* (82). —

---

(78) MONTESQ. Esprit des lois, lib. XIX. cap. 24.

(79) SEERP. GRATAMA, Prael. pag. 271.

(80) Recensent der Heidelberg. Jahrbüch, tom. X. fasc. 4. sect. 158. — GANS, Scholien zum GAIUS, pag. 179.

(81) VON LOEHR, Magaf. tom. III. p. 3.

(82) Auctor ad Herennium I, 13. — CICERO, de invent. II, 50.

Elucet etiam ex SERVII SULPICII multum celebrata tutelae definitione: *tutela est vis et poteſtas in capite libero* etc. (83). — Ex LIVIO: *maiores noſtri nullam, ne privatam quidem rem, agere feminas ſine auctore voluerunt, in manu eſſe parentum, fratrum, virorum* (84). — Denique ex AULO GELLIO: *et tutoribus in pupillos tantam eſſe auctoritatem poteſtatemque fas non est, ut caput liberum fidei ſuae commiſſum alienae ditioni ſubiiciant* (85). — Et TULLIUS, latinitatis princeps idemque iureconſultus, atque ideo horum verborum ſignificationis gnarus, in eodem ſenſu voce *poteſtas* uſus est: *mulieres omnes, propter infirmitatem conſilii, maiores in tutorum poteſtate eſſe voluerunt* (86).

Hosce auctores claſſicos videmus voce *potestas* uſos fuiſſe, de tutela loquentes; et in eodem ſenſu quidem, ac ſi de patria poteſtate, de poteſtate viri in uxorem, quae in manu erat, fuiſſent locuti.

Non haec tantum noſtrae ſententiae probant veritatem, ſed GAIUS expreſſis verbis eam docet, qui, de Legitima tutela dicens, ait: *eaque omnia ipſorum cauſa conſtituta ſunt, ut quia ad eos (legitimos tutores) intestatarum mortuarum hereditates pertinent, neque per teſtamentum excludantur ab hereditate, neque alienatis pretioſioribus rebus ſuſceptoque aere alieno minus locuples ad eos hereditas perveniat* (87). — Idem teſtatur curioſus ſane ſcriptor ULPIANUS: *Legitimae tutelae lege XII Tab. agnatis delatae ſunt, et conſanguineis: item patronis, id est, his qui ad legitimam haereditatem admitti poſſint. Hoc ſumma providentia: ut, qui ſperarent hanc ſucceſſionem, iidem tuerentur bona, ne dilapidarentur* (88).

Introductae ſunt tutelae vel maxime in favorem tutorum, vel in favorem pupillorum feminarumque; facile autem probatur ex principiis iuris, horum, nempe eorum, qui tutelae ſubiecti erant, fere nullam rationem fuiſſe habi-

---

(83) Inſt. I, 13.
(84) LIVIUS, lib. XXXIV. cap. 2.
(85) AULUS GELL. Noct. Attic. lib. V. cap. 19.
(86) CICERO, pro Muraena, cap. 12.
(87) GAIUS, Comm. 1. § 192.
(88) Lex 1. Dig. XXVI, 4.

tam. Furiosi et impuberes ipsi tutores esse poterant, quod patet ex ULPIANO dicente: *si legitimum tutorem pupillum habeat* (89). Sane ipsi impuberes et furiosi soli legitimi tutores erant, si soli ad hereditatem vocarentur (90), namque veteres volebant, ut tutela concomitaretur hereditatem; accidere ergo poterat, ut ex duobus, qui ambo tutorem habebant, alter in alterius tutela esset. Iam quomodo alter fuisset in tutela illius, qui ipse esset inhabilis, nec sua propria negotia gerere valeret, si legitimorum tutorum commoda prae commodis pupillorum et feminarum non praevaluissent (91)?

In legitima tutela omnium tutorum auctoritas impuberibus feminisque necessaria erat, quod ex CICERONE elucet: *nihil potest de tutela legitima sine omnium tutorum auctoritate deminui* (92). Itaque pendebat ab auctoritatis interpositione unius ex tutoribus, an negotium quantumvis necessarium perficeretur, quin pupillorum feminarumque commoda respicerentur (93); atque enim id satis ex ipsa re cernitur. Hic illud usurpare solebant Romani: *melior conditio prohibentis*, nos *veto negativum* diceremus; et neutiquam sane illa eorum, qui sub tutela erant constituti, commodo fuerant excogitata.

Haec, quae docuimus, adeo sunt vera, ut Senatusconsulto opus fuerit ad tutorem alium dandum ei, qui legitimum, sed auctoritatis interponendae incapacem, habebat tutorem (94).

Si tutela maxime in favorem et gratiam personarum, quae sub tutela erant, fuisset constituta, quomodo factum esset, ut hi, qui nullos legitimos aut testamentarios habebant tutores, ante legem Atiliam sibi fuerint relicti (95), cum ex ipsius legis verbis pateat, ante illam a magistratibus tutores dari non potuisse? et si quis est, cui hoc non placeat, eum hoc convincet principium: *tutoris datio neque imperii est, neque iurisdictionis: sed ei soli competit, cui nominatim hoc dedit vel Lex, vel Senatusconsultum, vel Princeps* (96): neque Princeps autem, neque Lex, neque

(89) ULPIANUS, Fragm. tit. XI. § 20.
(90) GAIUS, Comm. I. § 164.
(91) VON LOEHR et GROLMAN, Magas. tom. III. p. 6.
(92) CICERO, pro Flacco c. 34. — ULP. Fragm. tit. XI, § 26.
(93) VON LOEHR, Magas. tom. III. p. 6.
(94) ULPIANUS, tit. XI. § 20—23. — Lex 17. Dig. XXVI, 1.
(95) VON LOEHR, Magas. tom. III. p. 4.
(96) L. 6. § 2. Dig. XXVI, 1. — SERRP. GRATAMA, Prael. ad Inst. pag. 246.

Senatusconfultum, ante legem Atiliam, poteftatem conftituendi tutores iis; qui talibus carebant, dederat magistratibus: proinde ante hanc legem hi, qui nullum legitimum neque teftamentarium tutorem habebant, fibi ipsis relinquebantur, quod certe non obtinuisfet, fi in eorum gratiam tutela exftitisfet. Noftra vero admisfa fententia, clarum evadit, cur illi, noftro in cafu, fibi ipsis esfent relicti, fi attendamus, illos etiam nullos legitimos heredes habuisfe, adeoque non fuisfe, cur quis futuram hereditatem tueretur (97).

Evidentius etiam noftram fententiam probat Lex Iulia et Papia Poppaea (98), quae liberorum iure liberabat a tutela feminas; nam, fi tutela in feminarum favorem fuisfet invecta, certè hoc loco erratum esfet, neque enim tum quidquam illa lex feminis attulisfet commodi, eas a tutela vindicando; quod tamen dici non potest, fi attendimus, quo tempore quibusque de caufis haec lex lata fuerit.

Quirites enim, cum viderent, quantum matrimoniis et liberorum procreationi pravi mores obftarent, qui tum omnem rempublicam invaferant, nec ullus videretur libidinis atque corruptionis modus futurus, unde quotidie magis magisque pernicies atque reipublicae interitus timebantur, nifi ad coniugia et liberos procreandos denuo allici feminae posfent, iis propter certum numerum partuum, quod vocabant liberorum ius, plura concesfere privilegia, quae alias non habuisfent, et inter quae numerabatur libertas a tutela; adeoque vere feminis illa lex lata fuit.

At non haec tantum, fed et tutelae finis noftram fententiam iam comprobat (99); namque tutela legitima, ut omnia alia familiae iura, capitis diminutione amittebatur (100); tutela legitima a tutoribus, ficut omnia alia iura, in iure cedi poterat (101). Satisdationi locus non erat, neque ad confcribendum inventarium tutores tenebantur, uno verbo minime cautum erat, ut res pupillares falvae forent (102).

---

(97) Von Loehr, Magaf. tom. III. p. 3.
(98) Von Loehr, Mag. tom. III. p. 4.
(99) Von Loehr, Mag. tom. III. p. 7.
(100) Ulp. tit. XI. § 10.
(101) Ulp. tit. XI. § 7.
(102) Seerp. Gratama, Prael. pag. 271.

Abunde haec omnia probant, tutelam non unice in favorem personarum illi subiectarum institutam fuisse, sed multo magis agnatorum gentiliumque ius fuisse, et maxime in eorum commodum et gratiam constitutam. Si vero causa et ratio huius legislationis quaeritur, dicemus, illud ex politicis rationibus et reipublicae forma pependisse, et fuisse *iuris publici*, quod Galli *d'ordre public* vocant.

Ius tamen illud, etsi primo loco agnatos gentilesque respiceret, nihilominus obligationibus erat adstrictum, quae tamen, ut iam diximus, ipsae magis bonae fidei et moribus tutorum erant relictae, quam expressis legibus confirmatae; et hoc pristinis Romanorum moribus consentaneum fuisse, affirmanti MONTESQUIEVIO credemus.

Si quis nostram sententiam non admitteret, non videmus, quam aliam rationem principiorum iuris allatorum afferre posset (103); nostra autem opinione admissa, omnia haec explicare nullius est difficultatis, quae optime etiam conveniunt cum Romanorum moribus atque institutis politicis, cum tutelarum origine (104), cum iure succedendi agnatorum gentiliumque, atque

---

(103) VON LOEHR, Mag. tom. III. p. 7.

(104) MONTESQ. Esprit des lois, lib. XXVII. cap. unic. et VON LOEHR, Mag. tom. III. p. 10 et 11. Clarisf. THIBAUT in Heidelberg. Jahrb. Jahrg. 10. St. 158. ait: „dasz bey den Römern, wie bey den Deutschen und Franzosen die Familieneinheit auf die Idee einer Art von Gesammteigenthum geführt habe, aus welcher die Unterordnung der Weiber sowohl, wie auch anderes erklärt werden könne. Allerdings wird die legitima hereditas mit Rücksicht auf die streng juristischen Verhältnissen der Suität, Agnation, Patronat und Gentilität deferirt, und bey der ersten in ähnlicher Gedanke erwähnt." Fr. 11. Dig. XXVIII. 2. Allerdings konnte das Recht auf eine deferirte legitima hereditas vor dem Erwerbe einem andern so in iure cedirt werden, das dieser als legitimus heres behandelt wurde. „ULP. tit. XIX. § 12—15. GAI. Comm. II. § 34—37 et Comm. III. § 85—87." Allerdings konnte der Schutz dieses Erbrechtes, aber nur die legitima feminarum tutela durch cessio in iure übertragen werden." ULP. tit. XI. § 6—8. GAI. Comm. § 168—172.

Hisce Clarissimus VON LOEHR non assentitur; ait enim in opere Magazin fur Rechtswisf. und Gesetzgebung tom. III. pag. 410—411: „ich glaube nicht, das von einem Familieneigenthum gesprochen, und noch viel weniger, dasz daraus für die Tütel über Weiber etwas gefolgert werden kan. Jenes scheint mir in einem Staate, wo unbeschränkte Dispositionsfreiheit gilt unter Lebenden und auf den Todesfall, und wo die legitima hereditas durch den Grundsatz: *in legitimis hereditatibus non est successio*, beschränkt wird, nicht gedenkbar. Nur ein Bestreben, das Vermögen der Familia oder Gens zu erhalten, lässt sich, meiner Absicht nach, deduciren, besonders für das Recht nach den 12 Tafeln; aus

cum indefinita apud priscos Romanos potestatum doctrina; ideoque hanc eligimus sententiam, quae, si cui forte periculosior videatur, eo quod sententiae communiter receptae sit contraria, cogitet, me non temeritate, novandique aut detrahendi cuiquam certandive studio esse ductum, sed amore erga veritatem, quam omnes amare et amplecti aequum est.

His dictis, expositisque iis, ex quibus tutelae indoles dignosci possit, de qua hoc loco de industria erat dicendum, iam expeditum esset tutelam definire, sed nihil opus est: SERVIUS SULPICIUS, quem CICERO acutissimo ingenio doctrinaque egregia ornatum praedicavit (105), cuiusque, ut iuris principis atque parentis, meritas laudes sua eloquentia ornare non est dedignatus, et in quo extollendo toti fuerunt doctissimi quique ex recentioribus, praecipue Clarissimus OTTO in eius elegantissima vitae descriptione (106), qua non solum de ipso, sed de bonis litteris immortaliter meritus est: ille igitur SERVIUS definitionem tutelae reliquit auro contra non caram, quam nobis servavit IUSTINIANUS imperator.

„*Tutela*, ut ait SERVIUS, *est vis et potestas in capite libero, ad defendendum eum, qui propter aetatem se defendere nequit, iure civili data et permissa* (107).“ Et haec est illa SERVIANA tutelae definitio, quae tantis viris, divinarum atque humanarum rerum peritissimis, dicendi vastum obtulit campum, et quam e recentioribus nonnulli, ut CUIACIUS, RHETIUS, aliique, quod mirari non desino, in suis pagellis ferre noluerunt. Sed, ut cum Clarissimo GRATAMA dicam, utinam illam recentiores suo loco non turbarent! Vix crederes, in hac tutelae definitione explicanda quantum argutiarum effutierint docti, et nondum tamen de ea convenit inter philologos.

De hac definitione singulari prolixitate disseruit doctissimus GEBAUER (108) quem tamen, ut et SEGERBIUM, merito laudandum censemus. Praeterea elegantem huius definitionis analysin instituit SERRPIUS GRATAMA, antecessor

---

diesem Bestreben scheint die legitima feminarum tutela hinreichend erklärt." quae ultima sententia mihi saltem verior videtur.

(105) CICERO, in Bruto cap. 12.

(106) OTTO, in elegantissima Diss. de SERVIO SULPICIO pag. 15—45.

(107) Inst. 1, 13.

(108) GEBAUER, Diss. Academicae Vol. 2. Progr. 25. de SERVII SULPICII definitione.

Groninganus (109); HUBERUS quoque in ſuis digreſſionibus Iuſtinianeis bonam, ut ſolet, navavit operam (110).

His ego tot ac tantis viris praeeuntibus fretus, eandem viam ingrediar, et SERVII SULPICII definitionem explicare conabor. *Est vis et poteſtas*, ait SERVIUS: me iudice, egregie haec verba generis loco poſuit, quamvis de eorum ſignificatione non conveniant docti. Contendunt multi, nonnulla antiqua Inſtitutionum manuſcripta habuiſſe, *tutela est ius*; et probant hanc lectionem CONTIUS, VULTEIUS, aliique: ita autem rem ſe habere nullis argumentis confirmatum reperio.

Violentam ACCURSII poteſtatem, quae datur invito et in invitum, reiecerunt plerique omnes. Erroneum etiam est id, quod vult nuperus HUGONIS editor (111), SERVIUM figura ἓν διὰ δυοῖν fuiſſe uſum, tamquam dixiſſet, tutelae vim et poteſtatem in tuendo eſſe. Quid enim ita interpretando de verbis *in capite libero* fieret, neſcio; forſan, cum vir ille duo tantum illa noſtrae definitionis vocabula illuſtraverit, de aliis non cogitavit, quod ridiculum videri poſſit.

Sunt, qui exiſtiment, ut CONRAD. RITTERSHUSIUS, elegantiae et ἐνέργειας cauſa duas has voces coniungi, et hoc vero ſimile videtur; at ſi nec hoc placeat, et nihilominus excogitanda ſit aliqua inter duas has voces differentia, dici non abſurde potest, *vim*, quae iuſta potest eſſe et iniuſta, *poteſtatis* vocabulo temperari, namque haec nonniſi iuſta eſſe ſolet (112), ita ut tutela idem ſit ac ius, aut vi legum armata poteſtas, neque iis tantum ſtabilita, ſed debita inſtructa efficacia (113).

Pro *poteſtate*, *ius* vertimus, et ſic Graeci paraphraſtae THEOPHILUS et HERMENOPOLUS δίκαιον καὶ ἐξουσία: revera in ſubiectivo ſenſu ius nil aliud est ac poteſtas in perſonis aut rebus (114). Sed quae poteſtas, quale ius? non patria, non ita vehemens, non ita late patens, ſed quae in patriae poteſtatis locum venit, et veluti eius umbra (115).

---

(109) SERRPII GRATAMA, Prael. ad Inſt. pag. 223—227.

(110) HUBERI Digreſſion. Iustinian. lib. III. cap. 2.

(111) Nota A. § 46. HUGONIS, Iur. Hist. edit. lat.

(112) GEBAUERI Diſſ. Acad. Vol. II. pag. 25.

(113) SERRPII GRATAMA Prael. ad lib. I. Inſt. pag. 223.

(114) Clariſſ. WARNKOENIG Inſt. Iur. Rom. lib. I. cap. 1. tit. 1. edit. alt.

(115) SERRP. GRATAMA Praelect. pag. 225.

In capite libero: an hoc intelligendum fit de tutore, an de pupillo, controverfum fcimus, quamquam non dubitamus, quin de pupillo intelligi debeat, id est, de homine fui iuris, qui nec fervus nec filius familias est. Sic enim ab AULO GELLIO diferte traditum est: *pupillum esfe caput liberum fidei tutoris commisfum* (116). Multorum fententiam, qui contrarium probare conantur, HUBERUS, cuius fententiam hic amplexi fumus, refert et refellit (117).

Ad tuendum: BYNKERSHOEKIO et NOODTIO, egregiae fane doctrinae viris, in his verbis Anaphoram, figuram grammaticam, haberi vifum est. *Tueri duo fignificat*, inquit VARRO, *unum ab adfpectu, ut dixi, unde est illud: tueor te fenex, proh Iupiter? alterum a curando ac tutela; ut dicimus, bellum tueri, tueri villam* (118). Ita etiam Graecis τὸ ἐπισκοπεῖν pro *curo* et pro *video* ufurpatur, quia, quod maxime curamus, ab oculis demittere non folemus: ita verbo utitur HOMERUS, ubi in Odysfea Ulysfis reditum ad Penelopem defcribit. Curant autem tutores et tuentur etiam duo: perfonam pupilli, et rem, et inde appellati funt (119).

Etfi vero tueri idem fere fit ac defendere, voci tamen vellemus largiorem tribuere fenfum, ut non fimplex per eam defenfio, fed officium profpiciendi pupillo pupillaeque, de rebus omnibus ad vitam culturamque necesfariis, patrimonii pupillaris ratione habita, contineatur.

Propter aetatem: haec verba indicant, SERVIUM de feminarum tutela perpetua non dixisfe; neque mirum, cum SERVII tempore dicis gratia tantum exifteret (120); et hanc, magis nomine quam ex vero tutelam, forfan definitione indignam credidit SERVIUS. Intelligenda funt ergo haec verba de impubere; et recte *propter aetatem* ait SERVIUS, cum pupillus pupillaque tantum propter teneram aetatem, qua inepti ad fua negotia gerenda atque fe defendendos redduntur, indigeant tutore: qua aetate praeterlapfa, tutorem habere definunt; quod fecus erat in patria poteftate, quae folis annis non finiebatur (121).

---

(116) AULUS GELLIUS, Noct. Attic. lib. V, 19.
(117) HUBERUS, Digresf. Iust. lib. III. cap. 2.
(118) VARRO, lib. IV. de lingua latina.
(119) GEBAUER, Vol. I. Progresf. 25.
(120) CICERO, pro Murena cap. 12.
(121) SERPIUS GRATAMA, Praelect. ad Inft. pag. 225.

Qui ſe defendere nequit: haec verba ſunt illa, quae eam differentiam, quae ſpeciem a ſpecie distinguere dicitur, in clarisſima luce collocant, licet ii, quibus ad interiora definitionum adire datum non est, SERVIANAM noſtram hic quam maxime laborare contendant. Ita, inquiunt, tutela a cura nil differt, quae et ipsa est reperta ad tuendum eum, qui propter aetatem, nempe minorem, ſe defendere nequit, neque ſua negotia tueri! — Diverſisſima ſunt ſe tueri, et tueri ſua negotia: non illud, neque adeo hoc, pupillo per aetatem licebat, et pendebant enim omnia pupilli iuris civilis negotia ab auctoritate tutoris: minores vero ſunt hi, qui dicuntur adhuc eius esſe aetatis, qua ſua negotia tueri non posſint (122), quibus autem ſe tueri permisſum est, atque multa negotia peragere ſine curatorum conſenſu (123).

Iure civili data: unde nova ſententiarum divortia. CUIACIO ex lege XII tabularum hoc interpretandum esſe placuit: NOODTIO vero ex prudentum disputationibus: nos dicemus ex lege XII tabb. (124) partim directo, partim indirecto, id est, ex prudentum interpretatione, quam prisci ius civile vocabant, partim vero ex lege Atilia, non ex lege Iulia et Titia, ut dixerat doctisſimus TOULLIEU, cum nondum lata esſet eo tempore, quo, quid tutela esſet, SERVIUS docebat (125).

Aut permisſa: id est, dari permisſa aut a magistratu, iis, qui neque legitimos neque teſtamentarios haberent tutores: aut a patre, cui liberis ſuis, in ſua poteſtate conſtitutis, ſuo teſtamento tutorem conſtituere licebat: aut a marito, cui uxori ſuae, quae in manu erat, tutorem dare aut tutelae optionem permisſum erat (126).

Cui autem fini, dicet aliquis, tot verba, tantaque, de SERVIANA definitione, disputata? Primum, ut, vel una noſtri iuris particula defenſa, nonnihil ad tuendam noſtri iuris perfectionem conferremus: deinde, ut maximi nominis Iurisconſultum defenderemus, cuius veſtigia legere eorum est omnium, qui ad veram Themidis artem iter affectant: quod ſi minus effecimus, ſaltem conati ſumus.

(122) Inſt. lib. I. tit. 23. principio.
(123) GEBAUER, Disſert. Acad. Vol. II. Progresſ. 25.
(124) SEERPIUS GRATAMA, Prael. ad Inſt. pag. 225.
(125) SEERP. GRATAMA, Prael. pag. 226.
(126) GANS, Scholien zum GAIUS pag. 188.

§ 2.

Distinctio tutelae perpetuae feminarum et impuberum.

Romae non tantum pupilli pupillaeque tutelae ſuberant, ſed et feminae puberes etiam, et hae quidem perpetuo (127). Cuius inſtituti rationem atque originem perſcrutari non alienum erit, cum apud iuris hiſtoriae ſcriptores hac de re nil reperiatur, et nobis in ſequentibus aetatibus, cur tutelae ſint mutatae, indicandum erit, quod fieri non potest, ſi originem et inſtituti rationem ignoremus.

Harum tutelarum uſitata apud peritos vocabula nobis ex SABINO ſervavere AULUS GELLIUS et MACROBIUS (128) *pupillarique tutelae muliebris praelata*, ita ut recte dicamus, tutelam eſſe, aut pupillarem, aut muliebrem: ſub pupillari tutela impuberes erant utriusque ſexus, et vocabantur pupilli pupillaeve; haec tutela finiebatur, cum pupilli pupillaeque ad pubertatem perveniſſent. Ad feminas vero quod attinet, pupillaris tutela mutabatur in muliebrem (129), quae erat perpetua; et de cuius ratione et origine hic diſpiciendi locus est.

Huius tutelae perpetuae alii alias reddunt rationes; plerique, ut ULPIANUS, CICERO, GAIUS et ARISTOTELES, feminarum animi imbecillitatem inter earum tutelae cauſas referunt. ARISTOTELES, *femina*, inquit, *habet quidem conſultandi facultatem, ſed irritam, et imbecillem* (130). Logices principi et parenti aſſentitur CATO, qui apud LIVIUM feminas quidem ſingulari admodum formula (quae vere ſtoica est) denotat: *impotens natura et indomitum animal* (131); alii, quos laudavi, etiam eodem fere ſenſu de feminarum imbecillitate loquuntur (132).

Etſi ab hisce ſummis antiquitatis viris periculoſum recedere ducimus, ta-

(127) GAIUS, Comm. 1, § 144.
(128) AULUS GELLIUS, Noct. Attic. V, 13. — MACROBIUS, in Somnio Scipionis cap. 6.
(129) HUGO, Iuris Hist. § 44.
(130) ARISTOTELIS lib. I. Polit. cap. ult.
(131) LIVIUS, lib. XXXIV. cap. 2.
(132) GAIUS, Comm. 1. § 144. — ULP. fragm. tit. 11. § 1. — CICERO pro Murena cap. 12.

men cogit non levior experientiae auctoritas. Non enim ſuſpicabatur CATO, parvo post tempore Cleopatrae inſidiis et astutia cum Republica Romana de mundi imperio dimicari, neque ARISTOTELES ſuſpicatus est, noſtris ſaeculis quasdam feminas philoſophorum ſcripta eſſe lecturas, et veritates, quas docuerant, amplexuras. Quid dicam de feminis poetis, quae egregie HOMERUM cecinere; de illis, quarum verſus Gallorum poeſeos ſunt ornamentum? ſane habent conſultandi facultatem, ſed non admodum irritam et imbecillem, ut placebat ARISTOTELI!

Ad ſaniora rédiiſſe GAIUS videtur, dum, licet alias aliter locutus eſſet, ait: *feminas vero perfectae aetatis in tutela eſſe, fere nulla pretioſa ratio ſuaſiſſe videtur: nam quae vulgo creditur, quia levitate animi plerumque decipiuntur, et aequum erat, eas tutorum auctoritate regi, magis ſpecioſa videtur quam vera* (133); quibus aſſentimur libenter: ſunt enim feminae, niſi omnia nos fallant, non minus callidae, quam loquaces, et, cum damno virorum, his ipsis ſaepe ingenioſiores.

Alii quid mirandum exclamant, ſi tutores deperditis ac luxurioſis praepoſiti ſint! quod quis audiens, niſi locus obſtaret et res, non iam de tutela feminarum in univerſum, ſed de cura dementium et prodigorum ſermonem eſſe, iure exiſtimaret. Haec, quamvis NERONIS aetati forte conveniant, LUCRETIAE aetati, de qua hic ſermo est, non conveniunt: priſtini enim mores Romanarum tali rationi adverſantur, atque, ſi ſingularum delicta in opprobrium ſexus converti debuerunt, ne mox nobis omnibus cuſtodes et tutores apponantur, verendum erit.

Alii denique feminarum paupertatem ipsarum tutelae anſam dediſſe contendunt (134). — At haec ratio minus etiam idonea est, nec eius defenſores ad tutelae indolem reſpexerunt; namque, admiſſa etiam priſtina feminarum paupertate, an ideo feminae tutores habere debuiſſent? Pro reſponſo ſint haec GAII de tutela: *eaque omnia ipsorum cauſa conſtituta ſunt, ut quia ad eos inteſtatarum mortuarum hereditates pertinent, neque per teſtamentum excludantur ab hereditate, neque alienatis pretioſioribus rebus ſuſceptoque aere alieno minus locuples ad eos*

(133) GAIUS, Comm. I. § 190.
(134) SEGERUS in Diſſertatione de tutelis § 2.

hereditas perveniat (135): ubi autem ille timor, ne res pretiofiores alienentur, adeoque caufa tutelae in paupertate feminarum?

Quod ad feminarum perpetuae tutelae originem fpectat, non minus inter fe discrepant docti. Multi a legibus regiis ROMULI, et NUMAE POMPILII eam repetunt. SCHILTERUS ex moribus Graecorum ad Romanos eam esfe translatam pro certo habet (136). HOTTOMANNUS et MARCILIUS legem XII tabb. feminarum tutelae anfam dedisfe fufpicatur.

Sed in legum regiarum fragmentis huius tutelae nulla exftant veftigia, et in lege XII tabularum de perpetua feminarum tutela cautum non fuisfe, IACOBUS GOTHOFREDUS in praefatione, huius legis reftitutioni adiecta, monuerat, quod tamen, GAIO reperto, falfum reperitur; fed etfi in hac de ea cautum fuit, non ibi tamen video feminarum tutelae originem: namque merito asferitur, ante hanc legem morem hunc Romae obtinuisfe. Praeterea neque ex moribus Graecorum ad Romanos translata est; quod erudite probavit Clarisf. OTTO (137) ex differentia indolis et modi conftituendi tutelam apud hos populos.

Ergo omnes in ratione et origine asfignanda muliebris perpetuae tutelae multum a vero abfunt; nos an in his, quae de ea re dicturi fumus, feliciores fuerimus, docti iudicabunt.

Eam enim huius inftituti rationem arbitramur, quod, cum apud Romanos feminae perfonae esfent imperfectae, perpetua iuris incapacitate laborantes, quarumque adeo voluntas, ut effectum in iuris negotio haberet, femper per voluntatem alterius perfonae perfectae perfici deberet, ne ab omni plane civili communione excluderentur, necesfario tutoris auctoritate, eaque perpetua muniendae esfent: quibus addi posfunt illa, quae in introductione diximus de perpetuitate bonorum in eadem familia, quae fubfiftere fine feminarum perpetua tutela non poterat. (138) Huius rationis origo, ut optime tradit clarisfimus OTTO (139) a primis Romanorum moribus repetenda est, et hoc illa TRAN-

(135) GAIUS, Comm. I. § 192. et L. 1 Dig. lib. XXVI. tit. 4.
(136) SCHILTERUS, Exercit. 37. ad Dig. § 227.
(137) OTTO, Disf. 4. de perp. feminarum tutela § 5.
(138) VON SAVIGNY, Zeitfchrift für gefchichtliche Rechtswisfenfchaft, tom. III. p. 334.
(139) OTTO, Disf. de perp. femin. tut. § 5.

QUILLI: *more maiorum* (140), et TACITI: *prisco instituto* (141), indicant: qui mores tamen atque instituta non facile indicantur, nisi ad ipsam societatis originem redeamus, quod facere hoc loco conabimur.

Homo barbarus, quibus vinculis aliis adhaereat, nescit, se solum in natura intuetur, et, nisi eum aliae res ex aliis, quibus ei ad tolerandam vitam opus est, continuo monerent, suam ipsius existentiam ignoraret. Quomodo intelligat ea, quae ad mentem pertinent, qui ne quidem, quae in materia, quae sensibus subiecta est, agantur, animadvertit? quomodo, quae fieri debent, cogitet, cum neque ea videat, quae sunt, et fiunt? in tali statu homo nullam obligationem, quae potestate materiali munita non sit, agnoscit, vis est ipsi iusti norma, vi autem facile abutitur (142), et, quam appetit praedam ex arboribus, brutis et hominibus arripit promiscue: inde sexus debilior tyrannidi et vagae libidini sexus fortioris fit obnoxius, oriturque feminarum communio, quae forsan ex bonorum communione consecuta est (143). Caeterum ex hoc instituto, quo blandus quilibet affectus erga feminas exstinguitur, non potest non deterrima earum conditio fieri, eoque peior, quod tum crudeliora solent esse ingenia virorum (144). Nam aetate illa horrida et silvestri, si HORATIO credimus, viros

Venerem incertam rapientes, more ferarum
Viribus editior caedebat, ut in grege taurus (145).

Tandem, hominibus aggregatis, oriuntur bella, victor imponit victo legem, pacta servanda constituuntur, et mulierculis, quae non timentur, nil promittitur.

Denique rudi orta societate, ex occupationibus et possessionibus oriuntur dominia, et homini, rerum, quae ei sub potestatem, aut verius sub manum ca-

---

(140) SUETONIUS, in Tiberio cap. 35.

(141) TACITUS, Annal. lib. XIII. cap. 33.

(142) America philosophicis observationibus vastum aperuit campum. Quae, quo tempore illa detecta est, feminarum ibi esset conditio, egregie docet CHARLEVOIX, histoire de la nouvelle France, Vol. III. pag. 119, 309, 337. — PERON, Voyage tom. I. pag 468. — DE LA POTHERIE, Vol. II. pag. 63. — MILLAR, cap. I. sect. I.

(143) SELDENUS, de polygamia. — PLINIUS, Hist. Nat. V, 8.

(144) DE LA POTHERIE, Vol. II. pag. 65.

(145) HORATIUS, lib I. satir. 3. vers. 109 seq.

dunt, proprietatem sibi addicere assueto, feminarum quoque proprietatem possessione et occupatione acquiri posse videri debet; ergo earum, quod libidini suae aut usui satis esse posit, arripit vindicatque. Hinc illa apud remotae antiquitatis populos feminarum venditiones, veluti apud Iudaeos, et mos eas pro officio aut labore impenso alteri tradendi, atque cum aliis feminis permutandi (146).

Ita et apud Germanos: *dotem non uxor, sed uxori maritus offert*, ait TACITUS (147), qui mos videtur ortus esse ex vulgaribus mulierum emptionibus.

Idem olim apud Anglos moris erat, ubi, cum maritus, templi foribus adstans, uxorem a patre aut a proximo quodam acciperet, rituali libro superponebat argentum et aurum, innuentia emptionis pretium (148); et nonne recentiori etiam memoria in Anglia mulieres, adstricto circa collum fune, in forum protractae ibique venditae fuerunt? Sed longius est, quod dico, recentiori memoria: nostro etiam, proh pudor! seculo vidimus, quod tamen magis mirum non est, quam apud eam nationem visum esse, cui, quidquid hoc seculum habet cognitionum poenae, soli debetur!

Apud Gallos quoque feminarum venditiones factas olim fuisse palam est: *Le futur epoux devoit offrir une somme aux parents de la fille* (149). Idem lex Burgundionum testatur: *praesenti lege placuit contineri, ut, si mulier, maritum habens sine filiis, hac luce transierit, maritus defunctae uxoris pretium, quod pro illa datum fuerit, non requirat* (150); quod cum iuris principiis valde congruebat, namque res perit domino! Quot alia huius moris exempla afferre non posemus, quae praetermittere volumus, ne diutius lectores in re certa moremur.

Itaque aetate illa, de qua agimus, emebantur feminae; sed contractum illum civilibus cerimoniis consecrandum esse, ut in societatem abiret, legislatores intellexere, et religio, qua non minus homines, inter se quam auctori suo con-

---

(146) Genesis XXIV, 53. XXIX, 18, 20—30.

(147) TACITUS de morib. Germ. edit. Lips. apud Plant. 1627. pag. 442. Malui ex cod. Bamberg., quem Lipsius laudat, abesse *marito*, utpote magis ex more TACITI.

(148) The Common Wealth of England III, 8.

(149) VELLY, Histoire de France, Vol. I. pag. 263.

(150) Leges Burgundionum III, 4.

iunguntur, sua potentia usa est, ut ex bellnino convictu societas enascerettur firmior et sanctior, mentes cerimoniis quibusdam adstringendo, uti corpora consuetudo connexura erat. Sed erant tamen haec vincula valde etiam imperfecta, cum utrimque aequalitas non esset, atque ita connexa duriori, pars mollior necessario contereretur. Hic servitus, ibi tyrannis, cuius eo minus deleri poterant vestigia, quo longiori consuetudine induruerant. Et cum tot tantaque ab educatione pendeant, quid de filia, a natalibus uxorum servituti mariumque tyrannidi assueta, fiet? an, mortua serva matre, et patre tyranno, se sub aliorum potestatem non revertere, persuadere sibi auderet? minime, mores atque educatio ipsa aeternam ipsius servitutem clamant; et hinc apud multos populos perpetua feminarum tutela facile admitti potuit, et in quamdam necessitatem abiit. At ne miremur, tales errores tum apud inexcultos invaluisse; nonne ARISTOTELES, dialecticos ille parens, crediderit, servitutem iuris naturalis esse, et servos ad entium classem, inferiorem caeteris hominibus, pertinere (151)?

Ast mirum videri posset, mores tales populis iam excultioribus diu etiam adhaesisse; non mirandum tamen, namque diceres homines stultos, aut omni pudore exutos, cum de suis commodis ipsi iudicant; ad nostram hodie Europam oculos convertamus, et videbimus, apud populum, qui se libertatis et culturae facile putat principem, cuius tamen nomen hoc loco silebo, commercium illud inhumanum, quod sine horrore nominare non possum, hominum venditiones, et servitutem ipsam, (*traite des nègres*) inveniri, quorum omnes, in quibus quid modo hominis simile sit, nostro saltem seculo, pudere deberet (152)!

Romani, ut ad eos redeam, Romuli tempore, vixdum exuerant habitum illum silvestrem, de quo CICERO ait: *quis vestrum ignorat, ita naturam tulisse, ut quodam tempore homines, neque naturali neque civili iure descripto, fusi per agros ac dispersi vagarentur, tantumque haberent, quantum manu ac viribus per caedem ac vulnera eripere aut retinere potuissent* (153)?

---

(151) ARISTOTELES, Polit. I, 2.

(152) Egregie illos crudeles notat summus BENIAMIN CONSTANT in opere, Cours de politiq. const. coll. comp. des ouvrages 7 partie pag. 40—42.

(153) CICERO, pro Sextio.

Primos Latii incolas OVIDIUS describens eandem fere imaginem exhibet:

Vita ferae similis, nullos agitata per usus:
Artis adhuc expers et rude vulgus erant.
Pro domibus frondes norant, pro frugibus herbas:
Nectar erat palmis hausta duabus aqua (154).

Consentit VIRGILIUS, de Aboriginibus canens:

Gensque virum truncis et duro robore nata:
Quis neque mos neque cultus erat; nec iungere tauros,
Aut componere opes norant, aut parcere parto:
Sed rami atque asper victu venatus alebat (155).

Hisce temporibus apud Romanos feminarum conditionem fuisse deterrimam, ex hisce eluoet, quae de nascente societate diximus.

Romanorum populum a pastoribus esse ortum, quis non dicit: ait VARRO (156), enumeratque, quae in institutis Romanis vitae pastoralis surgant indicia; atque haec vita pastoralis, iam silvatica mitior, feminarum etiam conditionem mitiorem reddere debebat, nam, ut egregie monet MILLAR: *les revolutions dans la condition des sexes paraissent être le fruit du progrès naturel d'un peuple dans les moyens de se procurer les jouissances ordinaires de la vie* (157).

TIBULLUS Romanos moribus mitioribus et paulo cultiores exhibet:

Sed tunc pascebant herbosa Palatia vaccae,
Et stabant humiles in Iovis arce casae.
Lacte madens illic suberat Pan ilicis umbrae,
Et facta agresti lignea falce Pales;
Pendebatque vagi pastoris in arbore votum
Garrula silvestri fistula sacra Deo (158).

Sed non poterant, nisi vitae cultu sensim mitescente, existimare viri, feminas eiusdem secum esse debere conditionis; et eo magis hic rerum status Romae vigere debuit, quod longa consuetudine erat consecratus, quodque Roma-

---

(154) OVIDIUS, Fast. II, vers. 291 seqq.
(155) VIRGILIUS, Aeneid. VIII, vers. 315 seqq.
(156) VARRO, de re rustica II, 1. adde hic LUCRET. V, vers. 956.
(157) MILLAR, observations sur les commencements de la société, traduct. cap. 1. sect. 1.
(158) TIBULLUS II, 5. vers. 25 seqq.

ni, mire moribus maiorum addicti, pro certo haberent, omnium, quae a maioribus constituta erant, rationem reddi non posse, neque, quae semel constituta sunt, subverti licere.

Porro imperium Romanum militare erat, Quirites omnia virtuti bellicae postponebant, multa iura patriae defensoribus addicebant (159), pauca vero iis, qui bello apti non essent, quod, qui in re praecipua prodesse Reipublicae non possent, a reliquis quoque removendos arbitrarentur (160).

Iterum, quod dixi in introductione, hic repeto, Reipublicae interfuisse, bona in eadem familia manere, quod fieri non potuisset, si feminae non sub tutela fuissent, cum a successionibus non arcerentur, et non mirum videbitur, si cum LIVIO dicamus: *maiores nullam, ne privatam quidem, rem agere feminas sine auctore, voluisse; in mauu esse parentum, fratrum, virorum* (161).

Non loquimur autem de Virginibus Vestalibus, quas etiam veteres in honorem sacerdotii liberas esse voluerunt: ita lege XII Tab. cautum erat (162). A NUMA iam hoc privilegium Vestalibus fuisse concessum, PLUTARCHUS refert (163); et hoc verisimile est, quamvis HEINECCIUS et IUSTUS LIPSIUS (164) illud ab AUGUSTO demum factum esse dicant: quae sententia manifeste GAII auctoritati adversa est (165), atque adeo a vero recedit, ut mirari non desinam,

---

(159) MONTESQ. Décad. de l'Emp. Rom. cap. 2. — Egregie ait VON LOEHR, operis laudati tom. III. pag. 411. „die ohnehin in kriegerischen Staten nicht für voll betrachteten Weiber wurden ihren nächsten Erben untergeordnet."

(160) *Quoniam cum feminis nulla comitiorum communio est;* ait GELLIUS, Noct. Attic. lib. V, cap. 9.

(161) LIVIUS, lib. XXXIV cap. 2. „Offenbar sollte hier die dreyfache Gewalt bezeichnet werden, unter welcher die Frauen lebten; die des Vaters, des Vormunds und des Ehemans: als Vormünder sind hier nur die Brüder genannt, d. i., die nächtstmöglichen Agnaten, und diese können in der That recht gut als Repräsentanten aller übrigen Vormünder dienen, wenn die erste Stelle der tutela legitima, aber nicht, wenn sie, wie bey den Unmündigen, der testamentarischen Tutel gebührt," ait VON SAVIGNY, Zeitschrift tom. III. p. 335. Vide etiam v. LOEHR, Anzeige des Hugo'schen Lehrbuchs der Rechtsgeschichte in den Heidelberg. Jahrb. von 1811. N°. 7. p. 99.

(162) GAIUS, Comm. 1, § 145.

(163) PLUTARCH. in Numa, pag. 66.

(164) HEINECC. Ant. Rom. syntagm. lib. I. tit. 13. § 20. IUSTUS LIPSIUS de Vesta et Vestalibus 12.

(165) GAIUS Comm. 1. § 145.

illustrissimos viros talia protulisse. Neque mirum est, Virgines Vestales fuisse liberas; agnati enim hisce non succedebant; quod nobis AULUS GELLIUS refert: *praeterea in commentariis Labeonis, quae ad duodecim tabulas composuit, ita scriptum est. „Virgo Vestalis neque haeres est cuiquam intestato, neque intestatae „quisquam: sed bona eius in publicum redigi aiunt* (166)." GELLIUS etiam fatetur, *illas ius testandi habuisse, simul ac captae erant, et in atrium Vestae deductae, atque pontificibus traditae.* Inutilis ergo fuisset harum virginum tutela ad successionem futuram tuendam, cum spe hereditatis virginum essent destituti gentiles et agnati; quae res sane maximum habet momentum ad sententiam confirmandam, qua docuimus, tutelam esse ius agnatorum gentiliumque, ad successionem futuram tuendam, quod ius ex hereditatis iure consequebatur.

§ 3.

De Modis constituendi tutelam in universum.

Initio lege tantum tutela constituebatur, eaque succedendi iuris erat consequentia (167). Testamentis autem Romae introductis, et tutelam testamento etiam constitui posse placuit (168).

---

(166) AULUS GELLIUS, Noct. Attic. I, 12.

(167) SCHWEPPE, Rechtsgesch. § 424. de legitima tutela tantum loquimur, non de testamentaria.

(168) Quaeritur, quot genera fuerint tutelarum? Ex GAIO intelligimus, apud veteres ipsos multum hac de re fuisse disputatum; ait enim: *si quaeramus, in quot genera hae species deducantur, longa erit disputatio: nam de ea re valde veteres dubitaverunt. Nos, qui diligentius hunc tractatum exsecuti sumus et in edicti interpretatione, et in his libris, quos ex* QUINTO MUCIO *fecimus, hoc solum tantisper sufficit admonuisse, quod quidam quinque genera esse dixerunt, ut* QUINTUS MUCIUS; *alii tria, ut* SERVIUS SULPICIUS; *alii duo, ut* LABEO: *alii tot genera esse crediderunt, quot etiam species essent.* Fuit igitur apud ipsos veteres multa dissensio, multa sollicitudo, ut haberent aptam tutelarum distributionem. Ipsum GAIUM de hisce rebus multum fuisse sollicitum in aliis locis, ex hoc loco discimus; sed nil ad nos venit eorum, quae alibi proposuit.

MUCIUM igitur (ab eo incipiam, qui caeteris est antiquior), *quinque* tutorum fecisse genera, memorat GAIUS; verum, quam distribuendi rationem elegerit, non liquet. Cum WICHERSIO in *Diss. ad locum* GAII *de tutelis pag.* 47. suspicor, MUCIUM testamentarios, legitimos, fiduciarios, Praetorianos et Atilianos tutores distinxisse, et sic quinque genera fecisse.

Non diffitemur, multos, inter quos est Clarisf. HEINECCIUS (169) teftamentariam tutelam legitima antiquiorem docuisfe: nimirum propter teftamentarias tute-

---

Quot ipse GAIUS genera fecerit, nominatim non eloquitur, et ex contextu fatis difficile ftatui posfe videtur. Sed fufpicari licet, GAIUM, duce MUCIO, etiam quinque genera distinxisfe, primum in libris ad Edictum, et in iis libris, quos ex MUCIO fecit, deinde vero hic, licet de fuis generibus nominatim in hoc loco nihil adiecerit. Quare de MUCIO et deinde de GAIO ita ftatuam, verbo dicendum est. Cum nempe *optivus* et *dativus* tutor, quorum apud GAIUM fit mentio, apud ipsum aperte non nifi fpecies faciant de genere teftamentariorum, et revera esfe dicantur, cumque *cesfio tutelae* non nifi adiectitia fit qualitas *legitimae* cuiusdam *tutelae*, plane non video, qua ratione MUCIUS et GAIUS ad quinque genera pervenire potuerint, nifi ad haec ipsa, quae nuncupavi, quaeque a GAIO nuncupantur, pervenerint. Vid. WICHERS Disf. laudatae pag. 48.

SERVIUM SULPICIUM tria fecisfe tutorum genera, etiam ex GAIO vidimus; ita deinde fecit ULPIANUS: fed an hic eandem in distinguendo, quam SERVIUS erat fecutus, iverit viam, merito dubitaveris. Etenim hosce duumviros non easdem fuisfe fecutos distribuendi rationes, ex fequentibus in clarisfima luce collocatur.

ULPIANUS tria facit genera, aut enim *legibus*, unde legitimi, aut *Senatusconfultis*, aut *moribus* dabantur: per leges intelligit leg. XII Tab. atque legem Iuliam, Atiliam et Titiam, ceterasque. Sub legitima tutela apud ULPIANUM *teftamentaria* continetur; at non ita SERVIUS: namque primum Senatusconfulta non videtur vidisfe, quorum meminit ULPIANUS, et praeterea teftamentariam tutelam SERVIUS a legitima videtur distraxisfe; SERVIUS (quod ultima verba Servianae definitionis docere videntur) distinxisfe videtur inter tutelam, quae *immediate a lege datur*, *legitimam* intellige, eamque, quae *lege* vel *moribus* dari permittitur, *teftamentariam* intellige et *dativam*, quae deinde dici coepit: five, intellige a Magiftratu datum tutorem, a Praetore urbano dari primum folitum, ut fic, exarata fubdivifione, more antiquis recepto, triplex genus apud SERVIUM nascatur tutelae.

Reftat, ut de LABEONE dicam: duo fecit tutorum genera, fed qua ratione? Doctisf. GANS in fcholiis pag. 181 exiftimat, LABEONEM fexus tutelam ab aetatis tutela distinxisfe. Sed non placet ifta fententia, et fane ita nemo veterum. An LABEO ad legem XII Tab. fcribens, duo tantum tutelae genera diftinxit, teftamentariam et legitimam? Ita fane ad XII Tabulas potuit, aut etiam, his unis adhaerens, LABEO debuisfet; fed de XII Tab. non dicit GAIUS, itaque in incerto vagamur.... Non abfurde etiam dici posfet, LABEONEM duos fontes distinxisfe, *leges*, et *mores*; ULPIANUM deinde *Senatusconfulta* adiecisfe, ut ULPIANUS non SERVIUM, fed LABEONEM videatur fecutus. WICHERS in Disf. laud. pag. 52.

Nemo apud Iurisconfultos veteres, qui quatuor fecit genera, reperitur.

De disfenfione veterum fat multis mihi videor dixisfe, nec posfum addere, quibus dubia ab hoc loco removeantur: multa igitur hic manent incerta, ita ut noftro tempore cuivis fit licitum, fuam fibi viam eligere eamque fequi. Saltem videtur ftatuendum, fummam tutelarum distributionem, quod plurima pars veterum fecisfe videtur, ab origine esfe petendam, ut appareat, unde ius tutelae veniat; deinde, admisfa aliqua aetatis et fexus tutelae distinctione, etiam genera inferiora distinguenda funt.

(169) HEINECC. Ant. Rom. Syntag. lib. I. tit. 13. § 1.

lae exemplum, a LIVIO relatum, (ait enim (170), ANCUM MARTIUM *filiis tutorem dedisse* TARQUINIUM PRISCUM) hanc testamentariam fuisse contendunt, adeoque testamentariam tutelam caeteris antiquiorem statuunt.

Huic sententiae assentiri nequimus: admisso etiam, tutelam, de qua LIVIUS loquitur, testamentariam fuisse, nondum sequitur, existimandam esse legitima antiquiorem; quid enim obstat, quominus legitima coexstiterit, imo praeexstiterit testamentariae? Ut ille LIVII locus aliquid probet, prius probandum foret, ANCI MARTII tempore legitimam tutelam incognitam fuisse; quod a nemine factum reperio: itaque haeremus in dubio et solis coniecturis locus est.

Dixi, ubi de tutelae indole locutus sum, maximam reperiri similitudinem inter successiones et tutelas, imo me probasse existimo, tutelam successionum causa fuisse introductam, et agnatorum ius atque gentilium a iure successionis profluere ad hanc tuendam (171). Si haec tutelae sit indoles, introduci debuit illa, eo fere tempore, quo legitimae successiones ortae sunt; itaque quaestio de tutelae legitimae et testamentariae aetate in aliam transfertur, nempe quaenam sit antiquior, legitima an testamentaria tutela? cuius quaestionis solutio a rei natura, et primae societatis moribus est repetenda.

Ut nos opinamur, satis naturaliter coniici posset, apud omnes populos successiones ab intestato incepisse, simul ac proprietas certa fuit; alias enim, proprietario mortuo, patrimonium eius ad primum occupantem iure occupationis pertinuisset, et inde proprietas certa dici non posset, cum maiori cultu, imo, quod de populo infante dici non potest, prudentibus iam legibus opus sit, ut testamentis naturalis succedendi ordo evertatur. Quomodo enim rudes intelligerent, posse aliquem, etsi mortuum, quid de patrimonio fieri velit, imperare, quando nulla amplius terrae res in eius est potestate?

Ex historia discimus, apud multos populos testamenta fuisse incognita, licet successiones admitterent ab intestato; de Germanis enim refert TACITUS: *heredes tamen successoresque sui cuique liberi, et nullum testamentum* (172).

Ipsa testamentorum indoles, qualia initio Romae obtinebant, testari videtur,

---

(170) LIVIUS, lib. I. c. 46.
(171) Huius diss. cap. 1. § 1.
(172) TACITUS, Germ. § XX.

illa legitimae ſucceſſioni fuiſſe poſteriora; etenim tantum abest, ut prisci Romani crediderint, ſucceſſiones voluntate ſola defuncti regi poſſe, ut potius lege opus eſſe, ut voluntas eius ſervaretur, cenſuerint. Et quidem non niſi in procinctu et comitiis fieri teſtamenta poterant; atque igitur ex populi voluntate, id est, ex lege (173).

Lege XII tab. lata, coniecturae ceſſant, quia tutelam legitimam et teſtamentariam hac lege conſecratam fuiſſe palam est (174).

Sed tertium modum conſtituendi tutelam ſuſpicatur egregiae doctrinae auctor, HUGO, anteceſſor Goettingenſis. Ab illo recedere valde ducimus periculoſum, et, quamquam eius non aſſentimur ſententiae, onus ei contradicendi in nos ſuſcipere non auderemus, niſi ambigue ſuam propoſuiſſe ſententiam viſus eſſet.

Ait profeſſor Goettingenſis, hac aetate, et a magiſtratibus etiam tutores dari potuiſſe, propter hanc rationem, quod alias admittendum eſſet, Romae gentiles, qui tutores legitimi eſſent, numquam defuiſſe pupillis, vel, ſi defuiſſent, tutelam unicuique, eius cupido, fuiſſe traditam; quod admittendum doctiſſimo Profeſſori non fuit viſum (175).

Quod ad nos attinet, hac aetate numquam civibus defuiſſe gentiles, qui eſſent tutores, exiſtimamus, et ita arbitratus est vir ſummus VON SAVIGNY (176). Quisque enim Quiritium ſuam habebat gentem, hac vero aetate Romani quotidie augebantur, augebatur ergo et gens, et ubinam fuiſſet gentium extinctio, adeoque legitimorum tutorum defectus, qui doctiſſimi Profeſſoris ſententiae est fundamentum? Noſtra aetate rariſſime extinguuntur familiae; cum autem noſtri mores liberorum procreationi magis adverſentur, quam prisci Quiritium mores, a fortiori gentes Romanae, quae multo numeroſiores erant, quam id, quod nos familiam vocamus, extingui facile non poterant. Et ſi nec hoc placeret, doctiſſimi HUGONIS ſententiae nondum aſſentirer, utpote quam admittere vetat principium

---

(173) Ait GAIUS, Comm. II. § 101. *teſtamentorum autem genera initio duo fuerunt: nam aut calatis comitiis faciebant, quae comitia bis in anno teſtamentis faciendis deſtinata erant, aut in procinctu, id est, cum belli cauſa ad pugnam ibant; procinctus est enim expeditus et armatus exercitus.*

(174) GAIUS, Comm. I. § 155. — ULP., Fragm. tit. XI. § 14.

(175) HUGO, Iur. Rom. Hist. § 48.

(176) VON SAVIGNY, Zeitſchr. für Rechtsw., vol. III. pag. 333.

illud: *Tutelae datio neque imperii est neque iurisdictionis, sed ei soli competit, cui nominatim hoc dedit vel Lex, vel Senatusconsultum, vel Princeps* (177).

Tutelae datio Romae extraordinariae iurisdictionis erat negotium, id est eius, quae magistratibus, qua talibus, non competiit; neque mirum, cum tutela esset potestas in capite libero, id est in cive Romano, in quo magistratus nil sibi arrogare potuit, nisi nominatim hoc dedisset voluntas populi; quod hac aetate factum esse, doctissimus HUGO non probavit: itaque ipsius, et doctissimi GANS (178) opinionem, qui eandem fere defenderat, iure reiicimus, illaque, utpote iuris principiis contraria, reiicienda est, donec ita probetur, ut nullum restet dubium.

Sed obiiciunt doctissimi viri, credendum non esse, impuberes in tali casu sibi fuisse relictos: quibus reponimus, id tutelae indoli consentaneum fuisse; namque (ut, quae alias diximus, hic repetamus) tutela erat ius agnatorum gentiliumque, ad hereditatem futuram tuendam; sed in nostro casu legitimi heredes adesse non poterant, inde vero nulla tutela. — Sed dicant forsan praefati professores, has leges imperfectas fuisse. — Concedo, et pupillis parum prospectum: sed meminerint quaesumus, humanarum rerum, adeoque legum nascentium, imperfectionem esse sortem.

§ 4.

De Legitimis tutelis in specie.

Legitima tutela in lege suum habet fundamentum, seu ex legislatoris voluntate; sed ita intelligi res debet, ut non semper directo ex lege haec fluat, sed quandoque etiam indirecto, id est, ex legis interpretatione, quam prisci Romani *ius civile* vocabant (179). In lege XII tab. de tutela legitima cautum erat, uti eam IAC. GOTHOFREDUS restituit: *si paterfamilias intestato mori-*

(177) L. 6. § 2. Dig. lib. XXVI. tit. 1 et GRATAMA, Prael. pag. 245.

(178) GANS, Scholien zum GAIUS, pag. 201. opinatur, Romae ante legem Atiliam extraordinarios tutores dari quandoque potuisse: quae assertio fundamentis carere mihi saltem videtur, nam de hisce tutoribus nil exstat apud veteres.

(179) WICHERS, Diss. ad locum GAII de tut. pag. 76. — Legitima tutela suum nomen habet a lege XII tab.

tur, cui impubes suus heres sit, agnatus proximus tutelam nancitor (180). Directo ergo ex hac lege ad agnatos proximum pertinuit impuberum tutela. An vero prudenter, est disputatum (181). Nos ita prudenter obtinuisse arbitramur, quod etiam egregius ULPIANUS dixit (182), a quo recedere recentioribus periculosum ducimus; quod si sint, qui ab hoc recedant, vix dubitamus asserere, hos ignorasse, quid tutela hac aetate fuerit (183): interrogandus fuit ULPIANUS, ut optime animadvertit Clariss. SEERPIUS GRATAMA, Groninganus Professor, quid voluerit; certissime hoc non voluit, omnibus moribus, omnibus temporibus hoc convenire; ast pristinum Romanorum statum respiciebat (184), et de illo eius dicta laudo.

Sed hoc quoque disputatum scio, an vera sit restitutio? namque dixit clarissimus HUGO aliique, eam veram non esse, quia in illa de tutela feminarum nil dicitur; quod verum videtur: nam certum est, in lege XII tab. de feminarum tutela cautum fuisse. Alii hanc restitutionem spuriam credidere, quia de gentilibus in ea non agitur; nam pro certo habebant, gentiles etiam ex lege XII tab. ad tutelas fuisse vocatos. Horum sententiae non assentior: quid enim Romanis agnati et gentiles? ut ego saltem existimo, uno generis nomine agnati ac gentiles dicuntur, specie vero distinguuntur, et, ut ait TULLIUS, *gentiles sunt, qui inter se eodem nomine sunt;* nonne vero sub genere et species continetur? Certissime: atque hinc nescio, cur dubitatum fuerit, an gentiles etiam ex verbis nostrae restitutionis ad tutelam fuerint vocati, et restitutionem capite defendo. — Dubitatum tamen fuit, et a multis quidem, inter quos est VON LOEHR, summi nominis Iurium Professor, qui gentilibus tutelam legitimam non addixit, difficultate motus, quae ex tot tutorum concursu evenire debuisset in auctoritate interponenda (185). Neque enim hic doctissimi viri opinioni assentiri possum, quamquam in ceteris sententiam plurimi facio viri clarissimi; namque

(180) IAC. GOTHOF., ad leg. XII tab. V, 4.

(181) HEINECC., Antiq. Rom. Syntagm. lib. I. tit. 13. § 4.

(182) L. 1. princ. Dig. lib. XXVI. tit. 4.

(183) Adde, quae in Introductione dixi in fine § 5.

(184) SEERP. GRATAMA, Praelect. pag. 235.

(185) VON LOEHR, Mag. tom. III. p. 3, ubi ait: das Gentilen nicht zur Tütel berufen waren, steht wohl mit dem Grundsatze in Verbindung, das die Auctoritas aller Tutores legitimi zur Ergänzung nothwendig sey.

cum doctissimis viris HUGO, SCHWEPPE et VON SAVIGNY, gentiles etiam ad legitimam tutelam fuisse vocatos, ex similitudine inter tutelam et curam, inter tutelam et successiones, concludimus (186). Succedebant enim gentiles ab intestato; quod in aperto est ex verbis ipsis legis XII tab.: *si paterfamilias intestato moritur, cui suus heres nec sit, agnatus proximus familiam habeto: si agnatus nec sit, gentilis familiam heres nancitor* (187). Ast, cum veteres, ubi successionem, ibi et tutelam esse voluisse constet, quid est cur dubitemus? *Quando tibi bona paterna avitaque nequitia tua disperdis, liberosque tuos ad egestatem perducis: ob eam rem tibi ea re commercioque interdico* (188). *Si furosius escit, agnatorum gentiliumque in eo pecuniaque eius potestas esto* (189). Et quaenam horum erat ratio? ne hereditates dilapidarentur, si legitimi heredes adessent: et, ut ait egregius ULPIANUS, *hoc summa providentia: ut, qui sperarent hanc successionem, iidem tuerentur bona, ne dilapidarentur* (190). Quis vero a simili gentilibus non addiceret tutelam, cum par adsit ratio, et nil obstare videatur? Sed id obstare contendunt, quod difficultas exstitisset maxima in auctoritate interponenda, si gentiles, qui numerosiores esse poterant, ad tutelas legitimas fuissent vocati; nam, ut refert CICERO, *nil potest de tutela legitima diminui sine omnium tutorum auctoritate* (191). Verum nil obstat allata difficultas in interponenda auctoritate (192): quemque enim proximum gentilium tutorem legitimum fuisse existimamus, et inde tantus tutorum numerus non erat. Etsi vero hoc non placeret, nulla nec allatae difficultatis causa foret: nam gentiles futuri heredes erant, ipsorum ergo intererat, ut feminarum negotia bene gererentur, patrimonii, gentilibus fortasse obventuri, augendi causa; neque enim ignorare gentiles poterant, bene geren-

---

(186) HUGO, Iur. Rom. Hist. § 48. — SCHWEPPE, Römisch. Rechtsg. § 425. VON SAVIGNY, Zeitschr., tom. III. p. 332.

(187) IAC. GOTHOF., tab. V.

(188) PAULUS, Sent. Recept. lib. III. tit. IVa. § 7.

(189) Auctor ad HERENNIUM, I, 13. — CICERO, de inventione II, 50.

(190) L. 1. Dig. lib. XXVI. tit. 4.

(191) CICERO pro Flacc. cap. 34.

(192) Vere enim monet acutissimus SCHWEPPIUS: „die Schwierigkeit, welche die Concurrenz so vieler Tutoren zu der Auctoritas gemacht hätte, ist wohl nicht so bedeutend, als das Erbrecht der Gentilen und die Curatel." Rechtsgesch. pag. 364.

dis suis negotiis feminas esse impares, propter difficultatem auctoritatis interponendae in tot tutorum concursu; itaque ipsorum gentilium commodum postulabat, ut tutela feminarum uni ex iis, cuius fidem experti erant, in iure cederetur; et hoc fieri poterat (193).

Quod vero ad impuberes attinet, scitu difficillimum est, an gentiles tutelam legitimam cedere in iure potuerint? quae res eo difficilior nobis erit, quod nullus iuris Romani scriptor, qui ad nostram saltem notitiam pervenit, hac de re disputaverit: eo, inquam, periculosior, quod fere in plateis cantetur, impuberum tutelam in iure cedi non potuisse: quae vulgaris sententia GAII dicto nititur: *pupillorum autem tutelam non est permissum cedere* (194). Quantum ego iudico, gentilium tutela legitima, quod etiam ad impuberes attinet, cedi potuit: nec vereor ab omnibus recedere, namque ratio, non levior quam omnium doctorum auctoritas, imperat; neque mea sententia nova videri posset, indeque periculosa, ULPIANO enim et GAIO ipso nititur: quod hic est probandum. — Egregius ULPIANUS pro regula generali ponit: *legitimi tutores alii tutelam in iure cedere possunt* (195). Huic regulae, secundum omnes interpretationis normas, standum est, donec ULPIANUS vel GAIUS huic regulae exceptionem faciant. Ait ULPIANUS postea: *quantum ad agnatos pertinet, hodie cessitia tutela non procedit: quoniam permissum erat in iure cedere tutelam feminarum tantum, non etiam masculorum* (196). Eodem fere sensu GAIUS hac de re loquitur: *agnatis, qui legitimi tutores sunt, item manumissoribus, permissum est, feminarum tutelam alii in iure cedere: pupillorum autem tutelam non est permissum cedere, quia non videtur onerosa, cum tempore pubertatis finiatur* (197). Ceterum nullus exstat locus in ULPIANO, neque in GAIO, qui de tutela cessitia loquuntur; itaque videndum erit, an loci, quos hic in terminis laudavi, regulae generali, quam posuerat ULPIANUS, exceptionem faciant?

---

(193) VON LOEHR, Mag. tom. III. p. 411, recte monet: „die Cession in iure der Tutel dürfte wohl entstanden seyn, um die erforderte Auctoritas aller legitimi tutores häufiger möglich zu machen, als sie es sonst gewesen wäre."

(194) GAIUS, Comm. I. § 168.

(195) ULPIANI, Fragm. tit. XI. § 6.

(196) ULP. Fragm. tit. XI. § 8.

(197) GAIUS, Comm. I. § 168.

Hisce in locis sermo est de agnatis, et dicunt ULPIANUS et GAIUS, agnatorum tutelam legitimam, quod ad feminas attinet, cedi posse; quod vero ad impuberes, eam cedi non posse; sed neuter de tutela legitima gentilium dixerat, de quibus solis hic est sermo: cedi ergo eorum tutela potest, namque ULPIANUS de omnibus tutoribus erat locutus, dum hisce de rebus generale ponebat principium, cui standum est, donec demonstretur, GAIUM vel ULPIANUM huic exceptionem fecisse ratione gentilium. Et ubinam difficultas interponendi auctoritatem in gentilium legitima tutela? certe nullibi; unde fit, ut argumentum, ex hac difficultate desumptum, nullius sit momenti, utque verum maneat, gentiles ad legitimam tutelam fuisse vocatos.

Licet autem ad agnatos et gentiles legitima pertineret tutela, non simul tamen ad omnes pertinebat, sed gradu proximior remotiorem excludebat (198); ita tamen, ut, si plures simul essent gradu proximi, hi omnes simul essent tutores ex lege, et si ipsi aut sub tutela aut sub cura essent, aut furerent: *si legitimum tutorem pupillum habeat*, ait ULPIANUS (199).

Romanis agnatio aliquod iuris mere civilis institutum erat, ipsis proprium; namque, licet personae, quae a communi quadam origine proveniunt, omnes eodem titulo sibi sanguinis vinculo connectantur, nullo ad sexum respectu habito, nihilominus legumlatores Romani, a iure naturali recedentes, prout nationis suae poscebat ingenium, alia iura addixere illis, qui per mares, alia iis, qui per feminas sanguinis vinculo inter se essent coniuncti. Apud Quirites, ubi imperium militare vigebat, feminas minimi momenti fuisse habitas, probatione non eget; ideoque distinctio illa, ex ortu diverso desumpta, Romanorum moribus valde erat consentanea. Itaque, distinctione facta inter illos, qui per mares sanguinis vinculo coniuncti erant, quosque agnatos aut gentiles appellabant, atque illos, qui per feminas, quos cognatos vocabant, prioribus multa addixere iura, posterioribus vero perpauca, ita ut hi a tutelis omnino exularent, nec minus feminae, cum perpetua iuris incapacitate laborarent. — Ut GAIUS ait: *agnati sunt per virilis sexus personas cognatione iuncti*,

---

(198) GAIUS, Comm. I. § 164.
(199) ULP. Fragm. tit. XI. § 20.

quaſi a patre cognati: veluti frater eodem patre natus, fratris filius, neposve ex eo, item patruus et patrui filius et nepos ex eo. At hi, qui per feminini ſexus perſonas cognatione iunguntur, non ſunt agnati ſed alias naturali iure cognati (200). — Gentiles ſunt eiusdem gentis, idem gentile nomen habentes; itaque uno generis nomine agnati ac gentiles dicuntur: ſed ſpecie distinguuntur, ut agnati in ſpecie ſint proximiores, gentiles remotiores (201).

§ 5.

De legitimarum tutelarum ſpeciebus variis.

Tutelam legitimam ſuum fundamentum in lege habere diximus; ita autem res accipienda est, ut directo, de quo iam diſſeruimus, aut indirecto, id est per interpretationem Prudentum, introducta intelligatur: de qua re nunc ſumus dicturi.

Lege XII tab. nil nominatim de tutela legitima patronorum erat monitum; quoniam vero eadem lex decemviralis eos eorumque liberos ad libertorum libertarumque inteſtatarum mortuarum hereditates vocasſet, deficere hic legem credidere Iureconſulti, eo quod, ubi ſucceſſionis ius, ibi et ius tutelae, ad hanc tuendam, esſe oportere, veteres voluisſent.

Romanis vero Iureconſultorum interpretatio non, ut hodie, nullius fere momenti erat, ſed ſancta, atque iuris fons proprius: itaque haec facile admisſa est Romae. Hi vero credidere, legem, quae ſucceſſionem libertorum libertarumque ad patronos ab inteſtato pertinere vellet, etiam voluisſe, ut ad eos tutelae ius pertineret; nec ſecus haec tutela recepta est, ac ſi legis ipsius verbis esſet introducta, legitimaque patronorum tutela fuit nominata (202). Cum vero pa-

(200) GAIUS, Comm. I. § 156.

(201) SEERP. GRATAMA, Praelect. pag. 237. WICHERS, in Diſſ. ad locum GAI. pag. 79, ſuſpicatur, olim iura gentilitia Patriciorum fuisſe, ſed dein lege Canuleia anno U. 309. cum Plebe communicata fuisſe, LIVIUS IV. 1—6. X. 8.

(202) GAIUS, Comm. I. § 165: „*ex eadem lege XII tab. libertorum et libertarum tutela ad patronos liberosque eorum pertinet, quae et ipsa legitima tutela vocatur; non quia nominatim in ea lege de hac tutela caveatur, ſed quia perinde accepta est per interpretationem, atque ſi verbis legis intro-*

tronorum liberi in sui patris iura, illo mortuo, succederent, etiam illos ad tutelam libertorum libertarumque admissos fuisse planum est (203). Haec, ut opinor, libertorum libertarumque conditioni valde erant consentanea: hi nullos agnatos habere poterant, praeterquam si in adoptionem essent dati, vel libertae in manum convenissent gentilium (204); nomen vero manumissoris habebant, ideoque patroni gentiles erant, atque inde patronus heres proximus; et ex hoc successionis iure patronus tutelae ius consequebatur ad hanc tuendam, namque maiores voluerant, ut tutelae ius semper concomitaretur successionem (205). Porro aequitatis ratio haec poscebat; liberti enim atque libertae patronorum humanitati et liberalitati suam libertatem debebant, et nonne grati erat animi, illos etiam spem saltem habere succedendi in bona libertorum libertarumque? Si vero liberti libertaeque in adoptionem essent dati, manumissoris excidebant gentilitate, aut potius huius gentiles non fiebant, atque eorum, quibus in adoptionem essent dati, aut in quorum manum convenissent, agnati fiebant, quibus tum horum successiones addicebantur, remoto ab iis manumissore, qui nec gentilis adeoque nec agnatus erat. Horum consequens hoc erat, quod etiam tutelae ius patroni amitterent, quia nempe liberti libertaeque sub patria potestate vel in manu alterius erant; et quomodo manumissor in tali casu harum personarum tutelae ius habere potuisset, cum omnino fieri non posset, ut quis sub plurium potestate simul esset?

Patronorum tutela legitima admissa, alia quoque ad huius exemplum admitti debuit;

---

ducta esset." Quaerit ornatissimus WICHERS, in Dissert. laud. pag. 75, num veteres, ita interpretando, recte res suas egerint? ad quam quaestionem sequentibus respondit: „*dubitari tamen posset, an veteres, ita interpretando, recte res suas egerint, cum in patrono reddi possit ratio, quare lex noluerit in hunc onus tutelae conferre, et ideo prudens tacuerit: imo vero ipse* GAIUS *videri posset dubitavisse, an veteres recte crediderint?*" Sed recte crediderunt veteres, neque dubitavit GAIUS neque ornatiss. WICHERS dubitasset, si tutelam non onus, sed ius, esse observasset.

(203) GAI., Comm. 1. § 175. „*Patroni autem liberi eandem tutelam adipiscuntur, quam et pater eorum habuit.*"

(204) GANS, in Scholiis, pag. 193–194 recte monet: „Was bey Ingenuis die Agnaten sind, das sind bey Freigelassenen, die keinen Agnaten haben können, (ausgenommen, wenn sie in adoptionem oder in manum gegeben werden), der Patron und seine Kinder; wie alle Agnaten den Namen derselben Gens haben müssen, so auch der Patron und seine Freigelassenen. Deswegen nimmt er in der Intestaterbfolge des Libertinen dieselbe Stelle ein, wie der Agnat in der des Ingenuus."

(205) GAI., Comm. 1. § 165; ubi dicitur: „*Crediderunt veteres, voluisse legem etiam tutelas ad eos pertinere, cum et agnatos, quos ad hereditatem vocavit, eosdem et tutores esse iusserit.*"

cur enim dominus, servum aut servam manumittens, maiora iura habuisset, quam pater, qui filium aut filiam manumittebat? certe inter illa differentiam admittere nulla pretiosa ratio suasisset: nam pater, filium aut filiam suam manumittens, verus horum fiebat patronus (206), cui proinde ius successionis adeoque tutelae competebat, quae parentum legitima tutela fuit vocata; ait enim GAIUS: „*patroni autem loco habemus etiam parentem, qui in ... sibi remancipatam filiam neptemve aut proneptem manumissione legitimam tutelam nanctus est*" (207). Quod si vero pater filium aut filiam in adoptionem dedisset, aut filiam aut neptem manumisisset, quae in manum convenerat, horum harumque tutelam apud patrem manumittentem manere non potuisse, ea, quae supra dixi, sat superque ostendunt.

Sed maioris difficultatis quaestio hic oritur, nimirum, an patris filii puberes, patre mortuo, in emancipato fratre tutelae ius habuerint, nec ne, si pater, filio emancipato adhuc impubere, mortuus esset? Perobscura res, quae nec coniecturis quidem locum fere praebet, quam tamen, etsi ei explicandae impares simus, silentio praeterire non possumus. Fratres filii emancipati impuberis in sui patris patronatus iure, illo mortuo, succedere debuisse, clarum videtur, si ad principia attendamus; rationes enim eaedem adsunt, quae in liberti patrono. Ratione patris, honor parentibus debitus et aequitas ipsa patronatus iura stricte servari suadebant, haec vero reverentiae et honoris ratio, respectu filiorum, patre mortuo, cessabat, et hi fratres non patroni, sed quasi patroni erant (208): hinc a Iureconsultis, ut opinor, qui semper acutis suis

---

(206) GANS, Scholien zum GAIUS, ubi dicit: „In so fern nun beim emancipirenden Vater eine vollkommene Manumission statt findet, wird er auch Patron des Emancipirten."

(207) GAIUS, Comm. 1. § 175.

(208) Hic describam locum ex Scholiis doctiss. GANS, in quo optime res exponitur. Ita ait: „Treten diese gleich nach dem Ableben desselben" (patris qui emancipavit) „in seine Rechte, so bringt es doch das Verhältnis der Brüder unter einander mit sich, so wie der Umstand, dasz hier weder Agnations- noch Respects-Verhältnis existirt, dasz die nicht emancipirten Brüder des aus der Gewalt entlassenen Haussohns keineswegs als Patrone, sondern nur als quasi Patrone angesehen werden dürfen; denn dasz der Vater als wirklicher Patron galt, lag auch daran, dass es unbillig gewesen wäre, den manumittirenden Vater schlechter als den manumittirenden Herrn gestellt zu wissen. Wenn also auch die Brüder mit dem Ableben des Vaters, in dessen Gewalt sie zur Todeszeit noch waren, alle Patronats-rechte desselben, und also auch formell die Tutel erlangen, so liegt nicht minder, wie bei dem Herrn des Mancipium, das Vertrauen zu Grunde, dasz sie faktisch von den Rechten, die die Tutel der Patrone mit

interpretationibus iuris severitatem mitigare conabantur, non legitima tutela hisce fratribus data est, sed fiduciaria, id est tutela fidei gratia, ex eo ita nominata, quod fiduciae tutorum esset relictum nullum huius tutelae usum facere. Inde defendi posset, tutelam fiduciariam Romae fere tempore legis XII Tabb. iam exstitisse. Hanc tutelam ex pacto fiduciae, quod interveniebat, ita vocatam fuisse multi existimarunt, quam tamen sententiam veri similem non esse, nuperrime demonstravit acutissimus THIBAUTIUS, Heidelbergensis iurium Professor (209).

Tutelae legitimae, de quibus disseruimus, in iure cedi poterant, excepta tamen impuberum agnatorum tutela (210); Gentilium vero tutelam cedi etiam potuisse, ex eo patet, quod alibi diximus (211); an vero feminarum impuberum tutela cedi potuerit, res est difficilior. Hoc affirmat clariss. GANS (212), cuique assentimur, propterea quod nec GAIUS, neque ULPIANUS dixerit, eam cedi non posse; regulae itaque standum est: *Legitimi tutores alii tutelam in iure cedere possunt* (213).

Quod vero attinet ad fiduciariam tutelam, an haec cedi potuerit nec ne, suo saeculo controversum fuisse GAIUS ipse testatur (214); sed GAIUM, eam cedi posse, existimasse, ex eo colligi posset, quod, de hisce disserens, dicat, *quod etsi placeat*; mihi etiam cum clariss. GANS eam cedi potuisse verius videtur.

Is, cui tutela erat cessa, *cessicius tutor* appellabatur; ULPIANUS eum *cessi-*

---

sich führt, keinen Gebrauch machen werden: deswegen heisst diese Tutel aus denselben Gründen fiduciaria." Scholien pag. 198.

(209) THIBAUT, civilistische Abhandlung, pag. 291–295.

(210) GAII Comm. I. § 168. ubi dicit: „*agnatis, qui legitimi tutores sunt, item manumissoribus, permissum est, feminarum tutelam alii in iure cedere.*" Quaeritur hic, quo iure illud permissum sit? an hoc ipsis licebat ex XII Tabulis aut alia lege? Non videtur. Ad de moribus et auctoritate fori hic est dicendum? Neque hoc placet. Potius a praetoribus videtur permissum, ut legitimi tutores apud se in iure tutelam cederent: quando scilicet aliquid dicitur esse permissum, magis est, ut intelligatur *nominatim* et *ante* facta promissio, sive legis, sive eius, qui iurisdictioni praeest. WICHERS in Diss. ad locum GAII de tutelis pag. 81.

(211) Huius Diss. Cap. I. § 4.

(212) GANS, Scholien, pag. 192.

(213) ULP. Fragm. tit. XI. § 6.

(214) GAI. Comm. I. § 172.

cam vocat (215), quae locutio latinitati veterum adversari videtur; ipsa haec tutela *cessicia* vocabatur (216).

Cum vero nemo plus iuris in alium transferre possit, quam ipse habet, sponte sequitur tutorem cessicium suam amittere tutelam, simul ac tutor legitimus, qui eam cesserat, ipse tutor amplius esse non posset; veluti, si capite esset minutus aut mortuus: nam cessicii tutoris ius tutelae pro fundamento habebat ius tutelam cedentis; hac itaque amissa, et illud amitti debuit, quo casu tutela revertebatur ad eum, qui, post eum, qui cesserat, secundo gradu erat (217). Tutor cessicius erat legitimi loco, erat quasi ipsius mandatarius; et, iure dantis revocato, simul revocabatur ius accipientis: nam observandum est, hic agi de iure *legitimae tutelae*, quod, opinione veterum, personae tutoris adeo erat proprium, ut ab hac avelli non potuerit, ut nec ipse illud potuerit abdicare. Hoc igitur habet tutelae cessio, ut ipsum ius, quod cedens habebat, apud hunc maneat, utque eius exercitium potius in cessicium tutorem transferatur, quam ius ipsum (218).

§ 6.

De testamentaria tutela ex patria potestate aut manu mariti.

Olim testamenta Romae rarissima erant, quoniam essent, ut MONTESQUIVIUS ait, *un acte du pouvoir legislatif*, adeoque iuris publici, et adversari viderentur bonorum aristocratiae censu introductae, et agrorum divisioni, a ROMULO factae, et a SERVIO TULLIO renovatae (219). Nam si cuique, prout vellet, sua bona in aliam familiam transferre licuisset, bonorum aristocratia, quae, quod satis mirum, apud incultos omnes plus minusve viguit, obtinere certe non potuisset. Hinc Romae successio ab intestato regula erat generalis, cui privatorum voluntate

(215 Fragm. tit. XI. § 7.

(216) GAI. Comm. I. § 171.

(217) GAIUS Comm. I. § 170.

(218) WICHERS Diss. laud. pag. 82.

(219) MONTESQUIEU, Esprit des loix, lib. XXVII, cap. unic. et NIEUPOORT Rituum Rom. cap. 7. sect. 1, § 2.

derogari non poterat: ut nobiscum opinatur MONTESQUIEUIUS: *L'ordre de succession ayant été établi en conséquence d'une loi politique, un citoyen ne devoit pas la troubler par une volonté particulière; c'est-à-dire que, dans les premiers temps de Rome, il ne devoit pas être permis de faire un testament* (220).

Cum autem in nonnullis casibus durum fuisset, civem ei, cui multa beneficia debebat, nil suo testamento, in animi grati testimonium, relinquere posse, invenerunt Romani modum, quo hoc fieri posset: nempe, civibus rogantibus, in comitiis populus iubebat legem, quae statuebat id, quod cives voluerant, ut de sua successione ius esset, ut ait MONTESQUIEUIUS: *On trouva un moyen de concilier à cet égard les loix avec la volonté des particuliers. Il fut permis de disposer de ses biens dans une assemblée du peuple, et chaque testament fut en quelque façon un acte de la puissance législative* (221). Revera autem, ut refert GAIUS, *testamentorum genera initio duo fuerunt: nam aut calatis comitiis faciebant, quae comitia bis in anno testamentis faciendis destinata erant, aut in procinctu, id est, cum belli causa ad pugnam ibant; procinctus est enim expeditus et armatus exercitus. Alterum itaque in pace et in otio faciebant, alterum in proelium exituri* (222). Secundum haec GAII verba, testamenta Quiritium voluntas erant atque iussa: id autem, quod iusserant Quirites, lex erat: inde pro *testamentum condere*, apud Latinos, *legare*: inde omnia legata antiquitus legis modo fieri debebant, nec precativis verbis enunciabantur (223). Haec admodum confirmant illa, quae alibi diximus, successiones ab intestato generalem regulam esse, testamentariam vero esse exceptionem; ergo regula est generalis tutela legitima, at testamentaria exceptio (224).

Ex hisce elucet, testamenta Romae ante legem XII Tab. satis rara fuisse; quin

---

(220) MONTESQ. l. l. Egregie etiam rem exposuit WICHERS in Diss. laud. pag. 59.

(221) MONTESQ. l. l.

(222) GAI. Comm. II. § 101.

(223) ULP. tit. XXIV, § 1.

(224) Uti apud GAIUM, ita apud IUSTINIANUM primum tutelarum genus est testamentaria tutela, quae apud eos praecedit legitimam, quia *vi iuris* potior est; ab hoc ordine recedere necesse duxi, quia nimirum mihi tutelarum *origo* erat describenda, itaque merito primo loco posui legitimam tutelam.

dubito; an tunc temporis tutela testamento constitui potuerit. Lege XII Tab. lata, latissima facultas civibus Romanis concessa est testamenta condendi, neque amplius necesse fuit, ut in procinctu aut comitiis conderentur; namque, ut egregius ULPIANUS refert, *uti legassit super pecunia tutelave suae rei, ita ius esto* (225). Possunt ergo patres filiis filiabusque impuberibus, in potestate constitutis, suo testamento tutorem dare (226): cum vero nepotes neptesque etiam sub avi potestate essent, his etiam huius testamento tutores dari potuisse clarum evadit; ita tamen demum, si post avi mortem in sui patris potestatem recasuri non sint. Itaque, si filius meus mortis meae tempore in potestate mea sit, nepotes, quos ex eo habeo, non possunt ex testamento meo habere tutorem, quamvis in potestate mea fuerint; scilicet quia, mortuo me, in patris sui potestate futuri sunt (227). Cum tamen in compluribus causis postumi pro iam natis habeantur, et in hac causa placuit, non minus postumis, quam iam natis, testamento tutores dari posse: si modo in ea causa sint, ut, si vivis nobis nascantur, in potestate nostra fiant (228).

---

(225) ULP. Fragm. tit. XI. § 14. Multi volunt, verbum *paterfamilias* praecedere debere, sed id verum non esse, egregie probavit clariss. ERB in HUG. Civilist. Magaz. tom. IV. pag. 462.

(226) Non possum ornatiss. WICHERSII verba hic non transcribere; hic enim: „His rebus, quae naturaliter inerant, molestiae, forsitan et, quae comitata fuerant, pericula a potentioribus metuenda, ea tempestate, qua fiebant XII Tabulae, fecisse videntur, ut cives voluerint ab hoc onere liberari, et est nominatim per XII Tabulas civibus permissum sua testamenta extra comitia, et quo vellent tempore, condere; quo factum est, ut haec pars Legislatoriae potestatis a populo ad singulos ierit, utque, si parens ex lege testamento esset locutus, ipsius palam facta voluntas, legibus non contraria, esset observanda, ac si ipse legislator esset locutus; hoc effectu, ut se oneri non potuerit subtrahere, qui ita a parente tutor esset datus, utque impuberi aut mulieri, cui esset datus, esset parendum."

„Per legem igitur XII Tabularum sua, in populo, testamenti factio, et in tabulis tutoris denominatio parenti fuit permissa; notanda tamen vox est, qua GAIUS Comm. II, § 102 utitur; testamenti factioni, adeoque et tutoris dationi in comitiis calatis, *accessisse* ait aliud testamenti genus, *per aes et libram* scilicet; et est igitur, quare possis dubitare, an post XII Tabulas adhuc aliquando in comitiis tutor testamento fuerit datus?" WICHERS in Diss. ad GAIUM de tutelis pag. 59.

A legislatore populo ad parentem venit haec potestas, et est igitur particula *legislatoriae potestatis*, quod iam supra fuit observatum; quae vero cum facta sit pars *patriae potestatis*, iisdem quoque limitibus continetur, qua ipsa patria continetur potestas, ut ad omnes etiam pertinere potuerit, qui quaeve essent in potestate patria.

(227) GAIUS Comm. I. § 146.

(228) GAIUS Comm. I, § 147, et WICHERS Diss. laud. pag. 61. De formula dandi tutorem sub

Ex hisce facile perspicitur, testamentariae tutelae fundamentum esse patriam potestatem; cum vero uxor in manu apud maritum filiae sit loco, quaeritur, an huic a marito etiam tutor suo testamento dari potuerit?

Ante GAIUM repertum, quaestio haec ardua erat, et adhuc inter Germanos iuris historiae scriptores valde controvertitur. Antequam GAIUS repertus esset, illustrissimus VON SAVIGNY, quod ad feminas puberes attinet, testamento mariti iis tutorem constitui non potuisse, existimaverat (229). Nunc autem clarissimi viri sententiam esse erroneam, nemo inficias ibit; nam GAIUS, dicens, quomodo recte tutor dari debeat, ait: *liberis meis, vel uxori meae* TITIUS *tutor esto* (230), et recte datus intelligitur. At alter summi nominis Iureconsultus VON LOEHR arbitratus est, uxorum tutelam testamentariam non nisi tardius in usu fuisse, et iis demum temporibus, quibus feminarum tutela ex usu iam recedebat. Id tutelae optio probat, inquit vir clarissimus, quae certe non nisi tardius admissa fuit. Cui enim fini maritus uxori suae dedisset tutelae optionem? Certe, ut agnati eam non haberent; at vero si iam, antequam tutelae optio reciperetur, maritus testamento uxorem constituere potuisset, tutelae optio nonne fuisset inutilis, eiusque origo incomprehensibilis (231)? Idem fere credidit clariss. OTTO; ait enim, maritum uxori suae, quae in manu est, tutorem constituere, aut tutelae optionem dare potuisse, et hanc esse tutelam a iureconsultis inventam, qua tutores

---

licitus fuit GAIUS; rectissime sic tutorem dari potuisse tradit: LUCIUM TITIUM *liberis meis tutorem do*. GAI. Comm. 1. § 149.

(229) SAVIGNY, Zeitschrift fur geschichtliche Rechtswissenschaft tom. III. p. 333.

(230) GAIUS Comm. 1, § 149.

(231) VON LOEHR, Magaz. fur Rechtswiss. pag. 418. cuius viri doctissimi sententiam hoc loco transscribere necesse duxi. Ita ait: „Dasz in dieser Zeit" (de tempore legis XII Tabularum loquitur) einem Weibe kein testamentarius Tutor gegeben werden konnte, darauf scheint nicht allein der innere Zusammenhang und eine Stelle des LIVIUS (ubi dicitur: „*maiores nostri nullam, ne privatam quidem rem, agere foeminas sine auctore voluerunt: in manu esse parentum, fratrum, virorum*. LIVIUS XXXIV, 2.") hinzuweisen; sondern noch vielmehr die sicher später entstandene tutoris optio." — Diese ist offenbar eine Unterart der testamentarischen Tutel. GAIUS Comm. 1. § 150, nur dasz sie allein von dem Manne angeordnet werden kann, welcher eine strenge Ehe abgeschlossen hat, und dasz sie nicht nothwendig die Frau ihren gesetzlichen Vormündern ganz entzieht. GAIUS Comm. 1, § 151—153, ja nicht einmal die gesetzliche Vormundschaft ganz aufhebt; sondern nur der Frau das Recht gibt, sich von der Obrigkeit in einzelnen Fällen einen Tutor zu erbitten. Kann irgend aus dem Zusammenhange etwas geschlossen werden, so ist sie nur entstanden um es dem Manne möglich zu machen,

sub mulierum potestate esse dicuntur (232), et propter quam TULLIUS iurisconsultos, veluti antiqui iuris corruptores, exagitat (233).

Neque hoc verum, neque illud verius; atque pauca sufficiunt ad tales sententias evertendas: ipse enim clariss. OTTO, si nobiscum GAIUM legere posset, candide profiteretur, CICERONEM de *tutela fiduciaria* fuisse locutum.

Quod ad argumentum acutissimi antecessoris VON LOHR attinet, fatemur, illud sane esse gravissimum, difficultate haud carens. Attamen illustrissimi professoris sententia GAIO adversari videtur: hic enim, dum refert, quomodo testamento tutores dari debeant, ait: *ei, quae in manu est, proinde ac filiae; item nurui, quae in filii manu est, proinde ac nepti tutor dari potest*; postea autem haec adiicit: *in persona tamen uxoris, quae in manu est, recepta est ETIAM tutoris optio, id est, ut liceat ei permittere, quem velit ipsa, tutorem sibi optare* (234). Nonne vox illa *etiam* satis indicat, tutelae optionem tutelae testamentariae esse speciem, proindeque posterius exsistere debuisse? porro quis intelligeret, tutelae optionem, quae pro fundamento habet ius testamento tutorem dandi, hoc ipso esse antiquiorem? ita defendi posset, legati optionem legato ipso esse antiquiorem, quod absurdum videtur.

Ut tutor testamento constitui possit, hic testamenti factionem habere debet simul cum illo, qui tutorem dat; tutela enim est potestas in capite libero, id est in Quirite, quod ius servus aut peregrinus habere non poterat, cum ius sit proprium civium Romanorum.

---

seine Frau der unbeschränkten Herrschaft seiner feindselig gegen diese gestimmten Verwandten zu entziehen. Hätte zur Zeit der Entstehung dieser Tutel schon im algemeinen den Weibern im Testamente ein Tutor gegeben werden können, so würde ihre Entstehung unbegreiflich seyn, und noch viel unbegreiflicher ihre Beschränkung auf die strenge Ehe; begreiflich wird dagegen alles, wenn man annimmt, das sie durch das Bedürfniss entstanden, und erst aus ihr, nach beinahe ganz verwichener Bedeutsamkeit der Geschlechtstutel, die testamentaria tutela sich gebildet habe.

(232) OTTO Diss. 4. de perpetua feminarum tutela § 16.

(233) CICERO, pro Murena, cap. 12.

(234) GAIUS Comm. 1, § 148, 150.

§ 7.

De necessitate tutelam suscipiendi.

Lege aut testamento hac aetate tutelam constitui potuisse, diximus; hic vero locus est quaerendi, utrum tutores, qui a lege aut per testamentum ad tutelam vocati erant, illam inviti etiam suscipere debuerint, an excusationes exstiterint? dicendum vero, tutores etiam invitos tutelam suscipere debuisse, et excusationes exstitisse nullas, quum testamentarii aeque ac legitimi ipso iure tutores essent (235). Prisci enim iuris ratio atque rigor nullas, quas necessitas rerumque natura deinde genuit, caussas liberationum admisit: cuius rei ratio haec videtur.

Quando tutelae legitimae locus erat, excusatio voluntaria ne cogitari quidem poterat, cum tutela, maxime in tutorum gratiam introducta, maiora iura atque commoda iis offerret, pauca vero onera, et tutor, quamvis suo commodo renunciare potuisset, non tamen aliorum agnatorum et gentilium, qui omnes ad pupillorum hereditatem vocari poterant, commodis renunciare posset. Hinc apud ULPIANUM: *nam et legitimus in iure cedere potest, abdicare se non potest* (236). Nec necessariae excusationes obtinere poterant: cur enim aliquis tutor a tutela arceretur, nisi quia gerendis negotiis aut interponendae auctoritati esset ineptus? Sed neque hoc, neque illud obstare poterat: semper fere in tutela legitima plures simul erant tutores, et, si unus negotiis gerendis aptus non esset, alter gerere poterat; si ipsi tutores legitimi impuberes essent, tutores eorum gerere poterant. Neque illud, quod auctoritatem interponere non posset tutor, veluti si surdus aut mutus esset, erat impedimento; tutelae enim hi erant capaces, cum praecipuus tutelae finis esset futuram hereditatem tueri, ut bona in eadem familia manerent: haec autem salva erant propter ipsum illud, quod tutor auctoritatem interponere non posset, namque sine hac nec feminae neque impuberes obligari poterant, adeoque nec patrimonium alienare. Cum igitur scopo tutelae esset satisfactum, quis locus excusationibus esse poterat?

Ut demonstretur, cur in testamentaria etiam tutela idem obtinuerit, ad alia re-

---

(235) Cl. GRATAMA in Praelect. lib. I. tit. XXV. § 2. et SACO VAN TEYENS in Diss. de caussis excusationum a tutelis (Gron. 1823) pag. 31.

(236) ULP. Fragm. tit. XI. § 17.

currendum est, cum ratio modo allata hic deficiat, et testamentaria tutela in tutoris gratiam nequaquam esset introducta. Veram huius rei rationem in pristina testamentorum indole atque natura esse quaerendam nos saltem arbitramur: etenim, cum testamenta antiquitus in comitiis aut in procinctu fierent, adeoque a populi voluntate penderent, atque ita leges essent, quibus erat parendum, cumque maxima similitudo reperiatur inter tutorem testamentarium, et magistratum, a populo ad munus vocatum (237), haud mirum videbitur, etiam in testamentaria tutela excusationibus non fuisse locum.

§ 8.

De officio tutoris, de eius auctoritatis interpositione et libera administratione.

De officio tutoris acturo non abs re videtur pupillarem tutelam a muliebri distinguere; etenim, tutores mulierum negotia non gerunt: *mulieres, quae perfectae aetatis sunt, ipsae sibi negotia tractant* (238), et solum tutoris muliebris officium in auctoritate interponenda consistit: *mulierum autem tutores auctoritatem dumtaxat interponunt* (239).

Aliud obtinet in iis, qui ipsi propter aetatem se defendere non possunt: quomodo enim hi, qui fari nondum possunt, sua negotia gererent? ideo pupillares tutores eorum, qui tutelae subsunt, negotia tractant, quamdiu infantia egressi non sunt (240): quae tamen aetas hoc tempore nondum determinata fuisse videtur. Hac aetate tutores omnia fere domini loco, et suo nomine gerebant (241). Attamen et obligationes ipsis incumbebant, nempe curandi, ut omnia fierent, quae pupillorum patrimonio expedirent, ita ut, quatenus illud fieri posset, augmentum fieret pupillorum patrimonii (242). Suspicari licet, illud semper observasse tutores, ex

(237) Hugo Iur. Rom. hist. § 48.
(238) Gai. Comm. 1. § 190.
(239) Ulp. Fragm. tit. XI. § 25.
(240) Heinecc. Ant. Rom. syntagm. lib. I. tit. XXI. § 1. Ulp. Fragm. tit. XI. § 25.
(241) Heinecc. l. l. § 1, 2.
(242) Thibaut System des Pandekten-Rechts § 517.

eo, quod tutor legitimus heres esset futurus, indeque ipsius interesset bene geri negotia patrimonii, cuius commodum post pupillorum pupillarumve mortem ad se esset redundaturum.

Quod ad testamentarios attinet tutores, idem obtinuisse dicendum est, cum pro certo sit sumendum, patres semper liberorum suorum tutelam tradidisse amicis, quorum fidem experti erant et diligentiam.

Porro si tutoris officium est, eum, qui propter aetatem sese defendere nequit, tueri, haec non tantum de pupillorum pupillarumque rebus intelligenda sunt, ast etiam extendenda ad pupillorum personas; quid enim de his fieret, si tutoribus non incumberet victum et amictum pupillis praestandi officium (245)? Cum igitur haec sola ad corporis quidem cultum sufficiant, non vero ad animi culturam, tutorum etiam fuit curare, ut pupilli pupillaeque educarentur atque bonis artibus et moribus instruerentur, ratione habita illorum opum et facultatum (244).

Postquam vero pupilli pupillaeque infantia egressi sunt, ipsi sua negotia gerere possunt (245), et tutor auctoritatem suam interponit, ut iuris negotia, a pupillis contracta, in iure effectum habeant. Sed sciendum est, plures etiam simul tutores legitimos, simulque plures testamentarios esse potuisse; quam in rem cum ULPIANO dicimus: *si plures sunt tutores, omnes in omni re debent auctoritatem accomodare, praeter eos, qui testamento dati sunt: nam ex his vel unius auctoritas sufficit* (246), quae tam in muliebri tutela valent quam in pupillari: nihil ergo de tutela legitima potest diminui sine omnium tutorum auctoritate (247); quod probare videtur id, quod alibi diximus, legitimam tutelam maxime in tutorum commodum fuisse introductum.

---

(243) OTTO Diss. de perp. fem. tutela § 9. L. 1. Cod. lib. V. tit. 50.

(244) Cl. GRATAMA, Prael. pag. 250. L. 2. Cod. lib. V. tit. 50.

(245) OTTO Diss. laud. § 9. ULP. Fragm. tit. XI. § 25. THIBAUT Syst. des Pandekten-Rechts § 519. HEINECC. Ant. Rom. lib. III. tit. XXI. § 2.

(246) Fragm. tit. XI. § 26. Notamus, haec ULPIANI verba egregie duo docere: primum, legitimam tutelam ius esse, namque si ita res se non haberet, cur unius tutoris auctoritas, uti in tutela testamentaria, non etiam in legitima sufficeret? deinde, testamentariam tutelam ius non esse, ut iam THIBAUTIUS observaverat, namque, si ius fuisset, uti legitima, obtinere debuisset, sicut in hac, ut unius tutoris auctoritate de iure aliorum nil potuisset diminui.

(247) CICERO pro Flacco cap. 34.

Quid ſit auctoritas, diligenter explanavit ERNESTIUS (248). Introducta fuit ad exemplum auctoritatis Senatus: quemadmodum enim populus iubebat, Senatus auctor erat (249). Ita pupillus gerebat atque contrahebat iuris negotia, et tutor ſuam interponebat auctoritatem, de qua iam paucis est dicendum. Tutoris auctoritas iuris civilis negotium erat legitimum ac ſolemne, certa verborum formula (forte hac: *ego in hanc rem auctor fio*) expediendum, quo tutor negotium, quod gerebat pupillus aut femina, ſuum faciebat (250): qua auctoritate interpoſita, perſona perfectae voluntatis, veluti tutor; imperfectam voluntatem perſonae, minus pleno iure utentis, integrare videbatur; et ita intelligendum est effatum illud: *tutor perſonae datur* (251).

Debebat auctoritas ſtatim fieri in ipso negotio, et a praeſente tutore (252). Haec ſolemnitatis ratio poſtulabat. Cum vero haec auctoritas actus esſet ſolemnis, certa verborum formula expediendus, rite fieri debebat, adeoque conditionem non recipiebat, nec per epiſtolam fieri poterat. Hinc nec mutus, nec ſurdus auctoritatem interponere poterat, cum prior verba ſolemnia proferre, poſterior ea audire non posſet. Tutores ad auctoritatem interponendam cogi non potuisſe, ex indole ipsa tutelarum clarum evadit, nam ſi ad eam interponendam cogi tutor potuisſet, tutela ius esſe deſiisſet.

§ 9.

De modis, quibus tutelae finiuntur.

Tutela naturaliter finitur morte pupilli, pupillaeque, et mulieris, omnive capitis diminutione eorum interveniente (253). Quod ad legitimos tutores atti-

---

(248) In clave Ciceroniana v. *auctoritas*. Vid. etiam CICERO de Republica lib. I. cap. 7.

(249) LIVIUS I, 17. et HEINECC. Antiq. Rom. lib. I. tit. XXI. § 2.

(250) HUGO Iur. Rom. Hiſtoria § 47. Eam THIBAUTIUS Syst. des Pandekt.-Rechts § 519. germanice *Vollwort* vocat; egregie etiam LOEHRIUS dicit *Ergänzung*.

(251) WARNKOENIG Inſt. Iur. Romani (edit. alt.) lib. IV. cap. 4. § 621. — VON LOEHR Magaz. tom. III. p. 24.

(252) SEERP. GRATAMA Prael. pag. 253.

(253) SCHWEPPE Röm. Rechtsgeſch. § 427.

net, ius eorum quoque cessat, si moriuntur, aut si capitis diminutionem patiuntur (254); namque ius tutelae, tutore mortuo, ad heredes eius non transibat, sed ad eos, qui secundo gradu erant (255); neque ius tutelae pertinere poterat ad peregrinum aut servum; cum tutela potestas esset in capite libero, ius proprium civium Romanorum. Huius iuris fundamentum erat agnatio, itaque, ipsa capitis diminutione interveniente, tutoris ius exstingui debuit.

Quod vero attinet ad tutorem testamentarium, huius munus non finiebatur omni capitis diminutione, sed maxima aut media tantum; quid enim in hac tutela refert, ad quam familiam spectet tutor, cum huius tutelae fundamentum non sit agnatio, sed potius fides tutoris, quam pater, aut maritus, qui tutorem constituerat, erat expertus.

Est autem capitis diminutio prioris capitis permutatio, eaque tribus modis accidit: nam aut maxima est capitis diminutio, aut minor, quam quidem mediam vocant, aut minima. *Maxima est capitis diminutio, cum aliquis simul et civitatem et libertatem amittit. - - - Minor capitis diminutio est, cum civitas quidem amittitur, libertas vero retinetur; quod accidit ei, cui aqua et igni interdictum fuerit. Minima capitis diminutio est, cum et civitas et libertas retinetur, sed status hominis commutatur; quod accidit in his, qui adoptantur: item in his, qui coemptionem faciunt: et in his, qui mancipio dantur, quique ex mancipiatione manumittuntur; adeo quidem, ut quotiens quisque mancipetur, aut manumittatur, totiens capite diminuatur* (256). An emancipatio inter capitis diminutiones referenda esset, dubitabant recentiores ante GAIUM inventum (257); hodie vero huic dubio non amplius est locus.

In specie finiebatur tutela pupillaris, quando pupillus pupillave ad pubertatem pervenerant (258), tunc vero feminae tutela non liberabantur, quia, finita pupillari tutela, sub muliebrem perpetuam tutelam veniebant: ita ut dici posset feminarum

---

(254) SCHWEPPE Römisch. Rechtsg. § 427. ULP. Fragm. tit. XI. § 9.

(255) WARNKOENIG Inst. Iur. Rom. lib. IV. cap. 3. tit. VIII.

(256) GAI. Comm. I. § 159—163. WICHERS Diss. ad GAI. de tutelis pag. 90—94. ULP. Fragm. tit. XI. § 10. SCHULTING ad eundem.

(257) HUBERUS Dig. Iustinian. III, 6.

(258) GAI. Comm. I. § 196.

pubertate pupillaris tutela in muliebrem perpetuam transire; atque hinc est, quod nec GAIUS neque ULPIANUS usquam dixerint, pubertate feminas a tutela liberari.

Hic quoque ingens illa optimorum ſcriptorum iactura ſentitur, quae tantas tenebras praeſtantisſimis quibusque doctrinis offudit: ignoramus, quibus annis Romani puberes dicerentur: inde autem fere omnes iuris Romani ſcriptores docuere, hac aetate pubertatem determinatam annis non fuisſe. Quod ad hanc rem attinet et ad impudicas corporum inſpectiones, quas etiam maxima ſcriptorum pars admiſit, quamquam a multis recedere perioulosſum ſit, nos ea reiicimus: an recte, ſequentia docebunt.

Apud Romanos, ab urbis primordiis, moris erat, in forum ducere adoleſcentes, toga pura, loco praetextae, qualem pueri gerebant, indutos. Ea dies, qua ſolemnis deductio fiebat, tanquam feſtum domeſticum celebrabatur. Huius moris TARQUINIUM PRISCUM auctorem fuisſe in filio annos XIV nato, refert MACROBIUS (259); qui adeo ſanctus permanſit, ut SUETONIUS tanquam inſolitum referat, CLAUDIUM per contemptum togae virilis, circa mediam noctem, ſine ſolemni officio, in capitolium esſe illatum (260). Hanc aetatem fuisſe determinatam claſsici etiam fere omnes teſtantur, veluti OVIDIUS, MACROBIUS, SUETONIUS, TACITUS (261), aliique, quos enumerare hic est inutile, quoniam eorum, quos laudavi, teſtimonia ſufficiunt. Nonne veriſimile est, Romanos hisce annis, quibus adoleſcentes inter viros adſcriberentur, eos etiam, quod ad tutelam attinet, puberes habuisſe? At ſit illud falſum, quod equidem non exiſtimo, cui perſuaderi poterit, Romanos fundamento caruisſe, ſine quo, (quod hodie optime cernitur) omnia incerta fiunt? quis non malit cum HUBERO dicere, necesſario determinatam fuisſe apud Romanos pubertatis aetatem?

Neque illud videtur verius, quod prisci Romani pubertatem impudicis inſpectionibus explorarint. Nonne ridendus esſet is, qui talia in uſu fuisſe crederet apud priscos illos Romanos, qui ipso in foro boario et in vico longo Pudicitiam Deam colebant, eique templa et aedes ſacras dicaverant (262)?

---

(259) MACROBIUS Saturnal. I, 6.

(260) SUETONIUS in Claudio cap. 2.

(261) OVIDIUS Tristium lib. IV. elegia 10. verſ. 27. MACROBIUS in ſomnio Scipionis I, 6. SUETONIUS in Claudio cap. 2—9. TACITUS Annal. lib. XII. cap. 41.

(262) LIVIUS lib. X. cap. 23. NIEUPOORT Rit. Roman. Sect. 4. § 34.

Non diffitemur, apud Graecos, et praesertim apud Athenienses, talia impudica obtinuisse (263). At quis antiquitatum peritus priscos Romanos, bonis moribus deditissimos, cum Atheniensibus, moribus maxime exutis, comparare auderet?

Impudica haec apud Romanos usitata fuisse, antiqui non referunt, neque ulla istiusmodi inhonestae inspectionis vestigia apud eos reperiuntur, nisi apud TRIBONIANUM (264), quem autem ineptire et antiquitatis prodere ignorantiam, non immerito existimant viri docti. Neque enim IUSTINIANUS, ut refert TRIBONIANUS, primos pubertatis annos determinavit, iamdudum in iure receptos: XII enim annorum puellas iam viripotentes esse, AUGUSTUM lege Papia Poppaea statuisse, refert DIO CASSIUS (265). Secundo p. C. N. saeculo pubertatem feminarum et masculorum determinatam fuisse, refert TERTULLIANUS, qui ait: *Ethnici tempus observarunt, ut, ex lege naturae, iura sua aetatibus reddant; nam feminas quidem a XII annis ad negotia mittunt, masculos a duobus amplius annis* (266). Sed cur feminae citius quam mares? Idem TERTULLIANUS docet: *quid quod melius, quam mares puberes, rem familiarem callent feminae: sunt tenaces, et ad rem attentae, unde biennio citius quam mares, a XII annis, rebus gerendis attemperabantur.*

BYNKERSHOEKIUS et HUBERUS (267), viri clarissimi, IUSTINIANUM excusandum existimarunt, atque ipsis, quod ad pubertatem attinet pupillarem, hae inspectiones non obtinuisse visae fuerunt, idque doctissime probarunt: sed ratione matrimonii illas locum habuisse, pro certo habuerunt: quam sententiam nec laudamus, nec rationibus confirmatam ab illis credimus. Mirificus enim esset physiologus Praetor, qui inspectione nudi corporis cognosceret, an apti essent masculi ad prolem procreandam, feminae autem an essent viripotentes! res, quas impenetrabili velamine ipsa natura velavit, Praetor perspiceret, non iam Praetor, sed HIPPOCRATES aliquis! Et cui, quaeso, in mentem veniret credere,

---

(263) De hisce inspectionibus apud Graecos loquitur Scholiastes et FLORENS CHRISTIANUS ad ARISTOPHAN. in Vesp. v. 578.

(264) L. 3. Cod. lib. V. tit. LX.

(265) DIO CASSIUS LVI.

(266) TERTULLIANUS de velandis virginibus XI — de anima XXXVIII.

(267) CORN. VAN BYNKERSHOEK Observ. III, 24. HUBERUS Digress. Iust. III, 4. pag. 210.

Praetores peregisse ea, ex quibus constaret, utrum aliquis proli procreandae par esset an minus? et tandem, cui bono virtus mascula in tutela finienda? an prisci Romani iudicii maturitatem ex virtute mascula diiudicabant, et ita stultos prudentes existimabant?

Veterum Iurisconsultorum et Philosophorum hac de re disputationes (268) IUSTINIANUM in errorem induxisse videntur: volebant enim multi, ut ex habitu corporis pubertas aestimaretur, sed, ut opinor, id *de exteriori habitu et firmitate corporis*, tamquam probabiliori pubertatis indicio, intelligendum est. Probabile igitur est, IUSTINIANUM cum larvis pugnasse, impudicasque corporum inspectiones abolevisse, quae Romae numquam extiterant.

§ 10.

Iudicium tutelae.

Hac de re acturi, distinguendam arbitramur, ut supra, muliebrem tutelam a pupillari; muliebris tutor, quemadmodum diximus, negotia non gerebat, quia feminae, quae perfectae aetatis erant, ipsae sibi negotia gerebant, et solum tutoris officium auctoritatis interpositio erat, ad quam interponendam cogi non poterat, et de qua nemini rationes reddere tenebatur; itaque, ratione huius tutelae, iudicio tutelae non tenebantur: *mulieres enim, quae sunt perfectae aetatis, ipsae sibi negotia tractant, unde cum tutore nullum ex tutela iudicium mulieri datur* (269).

Quod ad impuberes attinet tam feminas quam masculos, aliter res sese habebat. Pupillorum pupillarumque tutores et negotia gerebant, et auctoritatem interponebant, unde, finita tutela, tutelae iudicio tenebantur, ad suae gestionis rationes reddendas: *at ubi pupillorum pupillarumve negotia tutores tractant, etiam post pubertatem tutelae iudicio rationem reddunt* (270). At vero non tantum, tutela finita, cum tutore in iudicio agere licebat, sed quandoque etiam, tutela non finita, nempe suspecti postulatione, aut quod idem est, propter suspecti tutoris

---

(268) PLUTARCHUS Placit. Philosoph. V, 24.
(269) GAI. Comm. I. § 190, 191.
(270) GAI. Comm. I. § 191.

delictum. Erat illud fraudulenta tutelae gestio, id est, dolus malus, sive fraus, quam tutor, qua talis, gerendo commiserat, unde in iudicium a quovis postulari poterat, et damnatus, ante finitam tutelam, ab ea removebatur cum infamia: *si tutor dolo malo gerat, vituperato* (272)! Ex hisce clarum est, tutelae gestionem adesse debere, ut suspecti postulatio adsit; itaque, si tutor pupillo damnum intulisset, non qua tali, suspecti postulationi locus non erat, veluti si ante inceptam tutelam in bona pupilli grassatus esset. Item ex verbis legis XII Tab. patet, actum gestionis, seu factum tutelam gerentis, requisitum fuisse, ut tutor suspectus postulari posset: unde suspectus removeri non poterat ille, qui non gerendo, id est ex gestionis cessatione, in tutela peccavisset: porro etiam dolus malus, sive fraus, id est factum fraudulentum, quod a tutore volente ipso actu dirigitur in fraudem pupilli sui, requirebatur, unde propter culpam solam suspectus removeri non poterat. Etsi suspecti crimen ex sua indole privatum esset, voluere tamen Romani, ut ex eo, ad exemplum *publici iudicii*, actio daretur cuivis e populo, quae propterea a IUSTINIANO merito actio *quasi publica* nuncupata fuit: quomodo enim tutor suspectus postulatus fuisset, pupillo adhuc infante, si actio haec *quasi publica* non fuisset? suspecti postulationem, finita tutela, locum habere non potuisse, et remotionem cum infamia coniunctam fuisse, actionis indoles iam satis superque demonstrat. Non hac tantum, sed pinguiori etiam actione in furti causa pupillis erat prospectum; nam, ut GOTHOFREDUS legem XII Tab. restituit: *quandoque finita tutela escit, furtum duplione luito* (273).

Lege XII Tab. pupillis etiam actione rationibus distrahendis prospectum fuisse amplissimus BYNKERSHOEKIUS existimat, cui haec actio illa est, quam habet pupillus contra tutorem, qui patrimonium pupillare dissipavit, interversione dolosa, quae in furtum non cadebat (274). Sed neque hoc, neque illud verum existimo: nam Praetores inceperunt pupillis actione rationibus distrahendis succurrere; neque id, quod BYNKERSHOEKIUS actionem rationibus distrahendis vocat, ita ego nominarem: namque actio rationibus distrahendis illa erat, quam habebant pupilli ad rationes male redditas rescindendas.

(272) IACOB. GOTHOF. ad Leg. XII Tab. Tab. VII. c. 8.
(273) Idem ibid.
(274) BYNKERSHOEK Observ. lib. VI. cap. 8.

AETAS SECUNDA.

§ 1.

De mutationibus, quae intervenerunt in moribus et in rebus politicis, quibus tutela mutari debuit, in universum.

Alteram iucundiorem et vero ampliorem iuris Romani aetatem nobis offert historia, qua non tantum docemur, quaenam de tutelis hac aetate leges latae sint, verum etiam ansa datur philosopho docendi, tironi vero discendi, quaenam fuerit morum, politices atque humanioris cultus in immutanda legislatione vis et potestas.

Priusquam de mutationibus, quas maior cultus, politica et mores hac aetate in tutelas introduxere, agamus, hoc unum volumus monitum, in iure mutationes alicuius momenti Romae non intra singulos annos, sed vix intra singula saecula accidisse: *Les lois n'avaient suivi qu'à regret les changemens survenus dans la constitution et les moeurs* (275). Neque illa mirabimur, si ad ingenium attendamus populi, quo nullus umquam constantior, aut institutorum, quae a maioribus acceperat, amantior fuit (276). Et non tantum Quiritium ingenio haec erant consentanea, sed quaecumque, ut opinor, Romanos circumdabant, adstringere eos progressui lento in novis institutionibus amplectendis videbantur: „*A Rome, tout ce qui pouvoit introduire des nouveautés, charger le coeur ou l'esprit des citoyens, et en empêcher, si j'ose me servir de ce terme, la perpetuité, etoit réformé par les censeurs*," ait MONTESQUIEVIUS (277). Etenim politices et religionis cum iure arctissimus erat nexus, iique, qui religioni praeerant, semper novos mores reiicere necessarium credentes, ius inter antiquos limites coercere cupiebant; quod non modo apud Roma-

(275) GIBBON cap. 44. § 50.
(276) MONTESQ. Grand. et décad. de l'empire Rom. cap. 4.
(277) MONTESQ. in opere laudato cap. 8.

nos reperimus, sed quae eadem esse indoles omnium religionum videtur, quarum fere omnium institutiones, si ad rem attendimus, nihil umquam fuere aliud quam reformatio priorum; et, ut ait GIBBONIUS: *le premier soin d'un réformateur est d'empêcher les réformes après lui* (278). Quare, ubicumque religionis cum iure arctus est nexus, ius reperitur iners.

Porro consideremus connexionem ius inter et politicam. Valde periculosa fuisset Reipublicae nimium properata in iure mutatio; inde Romae lentissimus iuris progressus, qui merito, ut nos quidem suspicamur, tam perfecti iuris, cuius reliquias et hodie miramur, causa praedicatur, quem lentissimum progressum non in iuris origine tantum reperimus, ast in eius interitu quoque; ius enim non subito, sed sensim sensimque defecit.

Mutationibus in iure universo, sed in tutelis praesertim, dedit occasionem Plebis victoria: *Il devoit*, ait MONTESQUIEVIUS, *arriver de deux choses l'une; ou que Rome changeroit son gouvernement, ou qu'elle resteroit une petite et pauvre monarchie* (279); hac enim victoria Plebs paulatim ad libertatem exsurgere, et Patriciorum aristocratia extingui debebat.

Lege XII Tab. lata, quam nos legem *fundamentalem* appellaremus, quae cuiusque iura reddebat certiora, et maiorem libertatem aequalitatemque, quam antea, inter duos ordines sancibat, experti sunt Plebeii, quam dulcis esset libertas, quam amara vero mortalibus servitus, et appetiere firmam ac perfectam libertatem aequalitatemque; hinc vero pugna inter Plebeios et Patricios, tyrannidem retinere cupientes, perpetua, et victores tandem Plebs et libertas. Neque miremur, victos Patricios fuisse, cum non tantum cultus maior, reipublicae gubernandae ratio, religionis cum iure iam tenuior nexus, sed natura ipsa, pro sancta Plebeiis libertate militare videretur: constat enim, stirpem masculinam prius extingui, quam femininam; at Romae, ubi aeterna erant bella, id citius adhuc accidere debebat; minuebantur ergo quotidie Patricii, dum Plebs, provinciis Latii domitis, et servorum frequentissimis tunc temporis manumissionibus, in dies augebatur.

Tandem lata est lex Canuleia (280), qua Patriciorum matrimonia cum Ple-

(278) GIBBON cap. 44. § 22.

(279) MONTESQUIEU Grandeur et décad. de l'emp. Rom. cap. 1.

(280) LIVIUS lib. IV. cap. 1—4.

beiis permittebantur, unde talis commixtio inter duos ordines evenire debuit, ut superbi Patriciatus etiam vestigia delerentur; et, ut optime docet MONTESQUIEVIUS, *l'aristocratie devoit se changer peu à peu en un état populaire* (281). Extincta aristocratia, etiam census ex usu recedere debebat, unde reipublicae, an bona in eadem familia manerent, nec ne, nil intererat; inde agnatio minoris momenti, et paene obliterata gentilitas, atque hisce, fundamento mutato, quo tutelae superstructae erant, tutela ipsa, quae antea ius fuerat, mutari debebat, et tandem in onus abire (282).

Aliorum populorum commercio et cultu progrediente, moribusque ita mutatis, non amplius Quiritibus conveniebat pars legis XII Tab. Et profecto, quomodo Reipublicae liberae in omnibus convenire potuisset lex, de qua ait GIBBONIUS: *Ces loix avaient été dictées par l'esprit sévère et jaloux d'une aristocratie qui avoit cédé avec répugnance aux justes réclamations du peuple. Mais le fond des douze tables fut calculé d'après la situation où se trouvait alors la ville* (283). Moribus mutatis et ius mutandum esse intelligebant Romani; hinc Praetorum institutio, ad severitatem prisci iuris mitigandam: quod institutum non laudaverunt HEINECCIUS et THOMASIUS, certe quia, etsi docti, ignorabant huius instituti virtutem et rationem, quia nesciebant, Praetorum institutum causam fuisse tam perfectarum legum. *Mais un jurisconsulte de nos jours devait répandre la lumière sur l'esprit et le vrai caractère de cette institution. Mr.* HUGO *a parfaitement démontré que les édits des Préteurs fournissaient le salutaire mayen de faire toujours concorder la législation avec l'esprit du tems: les Préteurs étaient les vrais organes de l'opinion publique. Ce n'etait pas d'après leurs caprices, qu'ils composaient leurs réglements, mais bien d'après les moeurs et les opinions des jurisconsultes de leur tems*, ait Clarisf. WARNKOENIG, Antecessor Leodiensis (284). Et ego toto pectore summis hisce viris assentior; omnino haec conveniebant reipublicae liberae, et MONTESQUIEVIUS ipse opinatus est, nullam sine tali instituto liberam rempublicam subsistere posse: *Un gouvernement libre, c'est-à-dire tou-*

---

(281) In opere laudato cap. 4.
(282) VON LOEHR Magaz. III. 12—13.
(283) GIBBON cap. 44. § 3.
(284) Clarisf. WARNKOENIG nota 33. ad GIBBONII cap. 44. p. 165.

jours agité, ne sauroit se maintenir, s'il n'est par ses propres loix capable de correction (285). Nonne et apud nos, quorum quotidie magis magisque mutantur mores, ius tamen femper fere idem ftat atque immutabile, ac fi ipsi cum moribus nil commune fit, talis inftitutio optanda foret? At ego leges cum mente publica populi femper eodem pasfu ambulare vellem. Nonne cives religiofius obfequerentur legibus, quae cum publicis moribus et mente publica concordarent ab iisque expresfae esfent, quam nunc ad iis obtemperandum vi et poteftate coguntur? Utra certiora funt minusque fallunt, voluntasne imperantium an vox populi, quae Dei vox dici meruit? Utinam legislatores ex iuris Romani hiftoria discere posfent, cur nos, quos tot cognitionum faces illuftrant, ad ius Romanum recurrere, et populi, feri prope et barbari, ius fancto fere cultu colere debeamus! Utinam nobis darent inftituta, quae immutando ea, quae cultior vita et mens publica damnarunt, ad leges nos ducerent noftro faeculo dignas! Si talibus frueremur, nos Belgae, cives liberi, non tam diu fubiecti fuisfemus criminali iuri, quod a tyrannide conditum est, mortem atque vincula continuo minitante, Iudicique poteftatem asferente arbitrariam (*discrétionaire*), quam ipse, probus fi fit, horrere debebit!

Caeterum moribus poscentibus, hac aetate Romae ius gentium receptum fuerat, adeoque et ius naturae; multam vim in iure Praetorio haec habebant: nam, quo magis accedimus ad verum cultum, aequalitate et libertate progredientibus, eo magis leges et mens publica ad ius naturae accedunt. Quantam perfectionem illud attulit univerfo iuri Romano! Confequens fuit, ut Romae iure Praetorio reciperetur novus modus fuccedendi ab inteftato, nimirum bonorum posfesfio (286), quae quidem legitimam haereditatem non dabat, fed tamen dominium naturale (287). Iuxta illum fuccedendi ordinem quandoque illi, qui fecundum ius civile nil habuisfent, fuccedebant (288), gentilium fuccedendi ius in bonorum posfesfione fere abrogatum erat (289), agnatio ipsa non amplius tanti erat, quam antea; inde autem fundamentum fuccesfionum adeoque tutelarum immutatum.

---

(285) MONTESQ. Grand. et déc. de l'empire Rom. cap. 4.
(286) SCHWEPPE Römifch. Rechtsgefch. § 462.
(287) GANS, Scholien zum GAIUS, pag. 316.
(288) WEBER zu HÖPFNERS Comm. § 658. not. 2. (ed. 7ae).
(289) SCHWEPPE Römifch. Rechtsgefch. § 463.

Hac aetate suum imperium in Italiam extenderant Romani, multasque provincias civitate donaverant; ius, quod antea parvae civitati sufficiebat, extensum erat et Reipublicae magnae accomodatum; hisce enim ius Romanum mitigari debuit et aliam induere indolem. Etenim Romani debebant excultiores fieri, cum sub suam potestatem redegissent populos, quibus maior erat cultus; namque, Graecia a Romanis occupata, Graecorum philosophia maxime Romae viguit; Romanis Athenas proficiscentibus, ut fierent excultiores atque doctiores, prior illa iuris asperior facies valde mitigari debuit, quod tutelas maxime feminarum necessario etiam levavit: *L'expérience a prouvé que ce sont les sauvages qui tyrannisent les femmes, et que les progrès de la civilisation adoucissent d'ordinaire la condition de celles-ci* (290).

§ 2.

Mutationes in tutelae notione.

Mutationes illae, de quibus diximus, in iure Romano universo reperiuntur, non tantae vero in tutelae notione, quantae in aliis iuris Romani partibus.

Tutela legitima est quidem adhuc ius agnatorum, et tam in muliebri quam in pupillari tutela tutorum auctoritas adhuc requiritur (291); nondum etiam ad eam interponendam huius aetatis initio cogi tutores potuerunt; sed in fine tamen huius aetatis gentiles nullum ius amplius ad tutelas legitimas habuisse existimamus, quod coniicere licet ex eo, quod hi iure Praetorio satis raro vocarentur ad successionem (292), unde ius tutelae ad futuram haereditatem tuendam gentilibus plane inutile esse coepit, eorumque tutelae ius paulatim ex usu recessit. Hoc ex eo etiam colligi potest, quod hac aetate tutores etiam a Magistratibus dari constitutum esset, nempe si pupillis aut feminis nec tutor testamentarius, nec legitimus esset; igitur haec tutoris datio ex defectu legitimorum tutorum oriri debuit; proinde verosimile est, gentiles non amplius ex lege ad tutelam legitimam fuisse vocatos, nam gentiles non facile extinguuntur, raro enim

(290) GIBBON cap. 44. § 28.
(291) ULP. tit. XI. § 27.
(292) SCHWEPPE Römische Rechtsgesch. § 463.

vel apud nos familiae extinguuntur: fuisset itaque haec tutelae datio a Magistratu rarissima, quod eius origini atque necessitati difficile est conciliare.

Caeterum impuberum tutelae indoles, etsi non absolute mutata, temperata tamen dici debet: illud enim agnatorum ius pluribus officiis et obligationibus, quam antea, erat obnoxium; huius iuris severitas et rigor pristinus erant mitigati, et revera, moribus mitioribus factis et progrediente cultu, imbecilliorum conditio melior debebat evadere.

Quod ad feminarum tutelas attinet, maiores in ea mutationes videbimus, nam media fere hac aetate, ratione muliebris tutelae, restricta est tutorum auctoritas ad negotia maioris momenti. *Tutoris auctoritas necessaria est mulieribus quidem in his rebus, si lege, aut legitimo iudicio agant, si se obligent, si civile negotium gerant, si libertae suae permittant in contubernio alieni servi morari, si rem mancipi alienent* (293). Tandem etiam coacti fuere tutores a Praetore ad auctoritatem interponendam (294), et circa finem huius aetatis fiduciaria tutela introducta est, et tutores dicis gratia auctoritatem interponebant, quae merum erat nomen; et, ut ait CICERO, hac tutores magis sub feminarum potestate, quam feminae sub tutorum potestate erant (295).

Mirum videri possit, tutelae pupillaris indoli non maiores accidisse mutationes, cum ex causis, quas laudavimus, in aliis iuris partibus tantae accidissent; nec minus mirum, muliebris tutelae indolem ab alia parte ita mutatam esse, ut dicis gratia tantum existeret, cum pupillaris tutela fere eadem esset. Horum ratio in diversitate et indole personarum tutelae subiectarum quaerenda videtur: personae enim, quae tutelae erant subiectae, in republica magis *passivae* quam *activae* erant, harum voluntas nulla, cum ad publicam potestatem nihil facerent; inde autem earum iuris status magis iners, quam personarum voluntatis perfectae, quaeque ad publicam potestatem conferre aliquid possent. Quod ad feminarum tutelam attinet, ex mulierum ipsarum indole in ea maiores, quam in tutela impuberum, fieri mutationes necesse erat, cum morum etiam politicesque mutationes maiorem vim et potestatem haberent in muliebris tutelae in-

(293) ULP. fragm. tit. XI. § 27.

(294) GAI. Comm. § 190. ait enim: „*dicis gratia tutor interponit auctoritatem suam; saepe etiam invitus auctor fieri a Praetore cogitur.*"

(295) CICERO pro Muraena cap. 12.

dole immutanda; namque feminas, etsi non minus ex iure incapaces, et passivae personae in republica essent, quam impuberes, at facto tamen magis activas fuisse, quem latere posset? Quomodo factum esset, ut, quae in omnia negotia sese insinuare arte conarentur, non potuissent arte ad sua ipsarum iura uti? Nonne sexui tam illecebroso facile esse debebat viros inducere, ut eas tandem iuxta haberent atque se ipsos, adeoque a pristina eas servitute liberarent, praesertim cum mores mollirentur, et maiori in dies voluptatis sensu earum imperium augeretur. Egregie hanc in rem dixit ROUSSEAU: *Voyez, comment le physique nous amène insensiblement au moral, et comment de la grossière union des sexes naissent peu-à-peu les plus douces loix de l'amour. L'empire des femmes n'est point à elles, parce que les hommes l'ont voulu, mais parce qu'ainsi le veut la nature; il etoit à elles avant qu'elles parûssent l'avoir: ce même Hercule, qui crut faire violence aux cinquante filles de Thespitius, fut pourtant contraint de filer près d'Omphale, et le fort Samson n'etoit pas si fort que Delila. Cet empire est aux femmes* (296). Quis nescit, remotioribus temporibus feminarum imperium eo fuisse provectum, ut ab eo politica penderet, postea autem illas imperio Europae maximo imperasse? Haec cum Galliae historia egregie probet, non multum dubii relinquitur, quin Romae, moribus excultioribus factis, subducere sese servituti facillime potuerint.

§ 3.

De tutela honoraria.

Hac aetate maiores in tutore constituendo, quam in ipsa tutelae notione, mutationes factae sunt; etenim obtinuit, ut a Magistratibus tutores dari potuerint. Illam tutelam, quae a Magistratu constituitur, vocamus honorariam, et sub ea duas species comprehendimus; nempe tutelam ex lege Atilia datam, et a Praetore: de quibus singulis speciebus hic est disserendum.

Anno 443, quo Tribunus occurrit L. ATILIUS REGULUS (297), legem Ati-

---

(296) ROUSSEAU Emile lib. V. pag. 202. tom. V. edit. Genev. a. 1782.

(297) LIVIUS lib. IX. cap. 30. – HEINECC. hist. iuris lib. I. § 88.

liam latam fuisse non pauci arbitrantur, alii affirmant, legem Atiliam Hortensia de plebiscitis esse iuniorem; pertinet autem Hortensia ad annum U. C. 465. Cum vero ab altera parte anno U. C. 566 apud LIVIUM occurrat HISPALA FECENIA, a Praetore et Tribunis tutorem petens (298), legis Atiliae aetatem annum 465 inter et 566 statuunt (299). Clarisf. SEGERUS rem accuratius determinat; existimat, legem dandam anno U. C. 523 et Tribuno A. ATILIO BULBO (300), quod et verum videtur. Non tamen ego facile crediderim cum clarisf. GANS (301), Atiliam referendam esse ad ultima TULLII CICERONIS tempora, quae sententia fundamento carere mihi videtur. In incerto igitur vagamur in tot Iurisconsultorum placitis diversis; sed haec mittamus.

Quamquam, ut monuimus, de Atiliae aetate controvertatur, in eo tamen omnes consentiunt, hac lege cautum fuisse, ut Praetores et maior pars Tribunorum, forsan ne quis intercedendo tutoribus privaret pupillos, in urbe tutores darent pupillis atque feminis, qui nec testamentarios nec legitimos tutores haberent; ut enim ait ULPIANUS: *lex Atilia iubet mulieribus pupillisve, non habentibus, tutores dari a Praetore et maiore parte Tribunorum plebis, quos tutores Atilianos appellamus* (302). Hi sunt tutores, quos fortassis a Tribuni nomine Atilianos appellabant, quos tamen etiam dativos nominare receptum est; et recte: nam, uti, in legitima tutela, emissa legislatoris vox proximum agnatum tutorem facit, uti, in testamentaria, parentis voluntas, in ultimis tabulis iuste declarata, personam designando tutorem facit, ita, in honoraria tutela, Magistratus datio tutoris personam determinat; cui est parendum, ut ne appellatio quidem ab hac datione fuerit concessa (303).

Quaeri potest, quid proprie Atilia constituerit? utrum omnes casus, in quibus nunc constat ex lege Atilia datos fuisse tutores, ipsa lex nominatim expresserit? an vero potius dicenda sit generatim iussisse, ut mulieribus pupillisve, tutores non habentibus, tutores darentur a Praetore et maiore parte Tribuno-

---

(298) LIVIUS lib. XXXIX. cap. 9.
(299) WICHERS Disf. laud. pag. 125 et 126.
(300) SEGERUS hist. iuris de tutelis et curat. § 7. Opusc. I. pag. 99.
(301) GANS Scholien zum GAIUS pag. 200, 208.
(302) ULP. Fragm. tit. XI. § 18.
(303) WICHERS Disf. laud. pag 107.

rum plebis? utque casus speciales, ad Atiliam pertinentes, qui nuncupantur, deinde per interpretationem ex ea sint eliciti; casus innuo, qui GAIO nuncupantur § 186 et 187. Et verius videtur, Atiliam generatim edixisse, ut itaque, quod in lege fuerit, paucis ab ULPIANO in loco, quem laudavimus, sit traditum; caetera esse interpretationis. Adde, GAIUM § 185 et verba, quae apud GAIUM sequuntur § 186, hanc sententiam videri confirmare; namque pergit: „*et ideo*", quae verba argumentationem et consequentiae deductionem ex lege denotant.

Ex mente igitur legis Atiliae per interpretationem multa sunt constituta; ut nimirum, si quidem tutor datus sit ex testamento, sed sub conditione, aut ex die, conditione aut die nondum existentibus, alius tutor dari potuerit; ita etiam, ut, si pure datus quidem sit testamento, sed nemo heres adhuc existat, ex interpretatione interim tutor dari potuerit, quod etiam factum fuisse videtur, si tutor ab hoste captus esset.

Tutoris datio Romae erat actus extraordinariae iurisdictionis, neque, qui imperium aut iurisdictionem ordinariam habuit, tutorem dandi potestate fuit munitus. Nulli igitur Magistratui, qua tali, competiit haec potestas, cum nulla caussa esset, propter quam Magistratus sibi ius tutorem dandi arrogaret: erat enim tutela ius cum onere coniunctum, et potestas in capite libero, id est, in cive Romano, in quo Magistratus nullum ius habere poterat, nisi nominatim populi hoc dedisset voluntas: *neque imperii est neque iurisdictionis, sed ei soli competit, cui nominatim hoc dedit vel Lex, vel Senatusconsultum vel Princeps* (304). Tanti momenti apud Romanos erat haec res, quam nos recentiores Magistratui etiam inferioris iurisdictionis tribuimus.

Vidimus supra de tempore, quo condita fuit lex Atilia. Quaeri potest, quo tempore ex ea tutores dari desierint? Et hic admonuisse sufficiat, quam maxime errare OTTONEM, qui putat, Atiliam tantum ad CLAUDIUM Imperatorem usque tenuisse (305): non enim animadverterat vir doctissimus, ULPIANUM de ea loqui, tanquam quae eo tempore fuerit in usu, quod et GAIO confirmatur. Neque mihi hic dicere licebit, quousque tenuerit haec lex, hac de re alio loco commodius disserturo.

Sub nomine tutelae honorariae alia etiam tutelae species continetur; nempe tutoris Praetoriani, per quem intelligo omnem tutorem, qui a Praetore urbano

---

(304) L. 6. § 2. Dig. lib. XXVI. tit. I.

(305) OTTO ad § 3. Inst. de Atiliano tutore.

in urbe dabatur; five Praetor eum dandi ius moribus obtinuerit, five ex aliqua lege, aut Senatusconfulto acceperit: adeoque non eum unum intelligo, quem, ut refert GAIUS, veteres nominatim amant Praetorium tutorem dicere: et est in hoc genere procul dubio primus (306).

Ait ULPIANUS: *Moribus tutor datur mulieri, pupillove, qui cum tutore fuo lege, aut legitimo iudicio, agere vult, ut auctore eo agat: (ipse enim tutor in rem fuam auctor fieri non potest) qui Praetorianus tutor dicitur, quia a Praetore urbis dari confuevit* (307).

ULPIANO accedit GAIUS, cuius locum integritati reftituere conatus est, et fat feliciter, doctisf. WICHERSIUS; ait enim GAIUS fecundum WICHERSII reftitutionem: „*Olim, cum legis actiones in ufu erant, etiam ex alia caufa tutor dabatur, fi inter tutorem et mulierem pupillumve legis actione agendum erat fcilicet: quippe quia ipse in re fua auctor esfe non poterat, alius dabatur, quo auctore adverfus eum actio perageretur, qui dicebatur Praetorius tutor, quia a Praetore Urbano dabatur. Post fublatas legis actiones quidam putant, istam fpeciem exolevisfe; fet tamen, ut mulieri pupillove tutor detur in ufu est, fi legitimo iudicio agatur* (308).

Moribus igitur tribuitur haec tutoris datio; ut hunc tutorem Praetor iure Magiftratus dederit, cum in caeteris tutoris datio extraordinariae iurisdictionis esfe dicatur; quod fane rei antiquitatem liquido demonftraverit, cum iudiciorum ratio ac necesfarius rerum exitus hanc tutoris dationem veluti fponte a Praetore expoftulaverint, ut hic ius fine lege fit factum, quia lege opus esfe non videretur, ut fieret.

De aetate, qua, ut fic tutor dari posfet, receptum est, nil ftatuam, quum haec adhuc lateat in iuris hiftoriae tenebris, fed hic tantum monebo, antiquitatem quoque apud GAIUM vocem *olim* denotare, namque hac voce non aetatem fimpliciter indicat, quae fuam praecesfit, fed omne tempus denotare videtur, ex quo legis actiones fuerunt in ufu.

Quaeri etiam posfet, an tutor, legis actione, pro qua fuerat conftitutus, peracta, tutor esfe desierit? et videtur desiisfe.

(306) WICHERS Disf. pag. 108.
(307) ULP. fragm. tit. XI. § 24.
(308) GAI. Comm. I. § 184. — WICHERS Disf. pag. 6.

§ 4.

De tutelae optione.

Non tantum novum tutores constituendi modum haec aetas vidit, ast etiam novam speciem tutelae; nempe tutelam optivam, quae nil nisi tutelae testamentariae species erat, et de cuius indole, ante GAIUM detectum, nihil fere ad nos pervenerat.

Clarisf. VON SAVIGNY existimaverat, hanc tutelam a Iurisconsultis esse inventam, eamque nil aliud esse nisi tutelam ex lege Atilia, quam petere poterant mulieres a Praetoribus et Tribunis, qui petentibus tutores dabant, quos feminae optaverant, quod quidem tutorum genus mulierum potestate continebatur; et sic intelligendum esse locum satis notum hac de re CICERONIS pro MURENA cap. 12 (309): quam sententiam hodie omnes reiicimus (310).

Optione tutelae, quae hac aetate, quamvis de anno non constet, recepta est, vir uxori, quae in manu erat, permittere poterat, ut, quem vellet, ipsa tutorem eligeret: *in persona uxoris, quae in manu est, recepta est etiam tutoris optio, id est, ut liceat ei permittere, quem velit ipsa, tutorem sibi optare* (311). Caeterum non una erat tutelae optio, quod ante GAII inventionem plane ignotum erat; plena enim dari poterat, aut angusta optio, quae plurimum inter se differunt: nam, quae plenam optionem habebat, bis et saepius optare poterat; quae vero angustam habebat optionem, si dumtaxat semel data esset optio, amplius quam semel optare non poterat, si tantum bis, amplius quam bis optandi facultatem non habebat (312), et tutores, qui ex optione sumebantur, optivi vocabantur (313).

De tempore, quo haec tutela coepit, inter viros doctos non constat, et, cum moribus introducta sit aut Iurisconsultorum interpretatione, satis accurate eius aetas definiri non potest: nos eam referimus ad tempora fere legis XII Tab. quae coniectura hoc nititur fundamento.

(309) VON SAVIGNY, Zeitsch. Vol. III. pag. 342.
(310) GANS, Scholien zum GAIUS, pag. 182.
(311) GAI. Comm. I. § 150.
(312) GAI. Comm. I. § 153.
(313) GAI. Comm. I. § 154.

Lege XII Tab. latisſima facultas data est civibus Romanis teſtandi, et teſtamento tutores conſtituendi: *uti legasſit ſuper pecunia tutelave ſuae rei, ita ius esto* (314). Itaque poterat pater liberis teſtamento ſuo tutorem dare: cum vero uxor, quae in manu erat, apud virum filiae loco esſet, facili negotio Iurisconſultorum interpretatione poteſtas tutores conſtituendi teſtamento a liberis transferri potuit ad uxorem, quae in manu erat. GAIUS enim teſtatur quidem, maritum potuisſe uxori, quae in manu est, teſtamento tutorem dare (315), nullibi vero ait, in lege XII Tab. de hac re fuisſe cautum. Sed quem in finem maritus uxori, quae in manu erat, tutorem dabat? niſi fallimur, propter amorem uxoris, et beneficii loco: nempe, ut, ipso mortuo, uxor non amplius agnatorum tutelae, quandoque ſaeviori, ſubesſet; ideoque uxori ſuae tutorem dabat amicum, cuius fidem expertus erat. Ast res nondum periculi erat expers: nam, amico tutore mortuo, uxor iterum agnatorum legitimae tutelae fuisſet ſubiecta, ideoque, ut maritus hisce obvenire posſet, excogitarunt Iurisconſulti tutelae optionem, quae tutela recepta fuit. *In perſona uxoris, quae in manu est*, RECEPTA *est etiam tutoris optio*, inquit GAIUS. Quid aliud ſignificaret vox *recepta?* Quid autem verbo *etiam* voluit? Idem ac ſi dixisſet, aliquid praecedere, quod receptum est, atque id, de quo hic ſermo est, etiam esſe receptum. Proinde tutoris datio, teſtamento facta a marito uxori ſuae, quae in manu erat, recepta est (namque hoc erat, quod praecedebat) et ſic quoque tutelae optio, nimirum Iurisconſultorum interpretatione. Hac noſtra coniectura admisſa, omnia clara evadunt, neque tutelae optionis origo ulla difficultate laborat; ne illa quidem, quod tutoris optio reſtricta esſet ad feminas, quae in manu erant: nam, quae in manu non erant, in familia agnatorum adhuc erant, atque in illis hi tutelae ius habebant, quoniam apud maritum filiae loco non erant, ideoque tali feminae maritus nec tutorem teſtamentarium, nec tutelae optionem dare poterat. Ex his elucet, rem non tanta difficultate laborare, quantam existimat LOEHRIUS (316). Neque obiici potest, interpretationem, quam nos Iurisconſultis attribuimus, fuisſe abſurdam; vir enim, qui uxori ſuae, quae in manu erat, quinquaginta tutores, ſub conditione aut die, dare pote-

---

(314) ULP. fragm. tit. XI. § 14.
(315) GAI. Comm. I. § 148.
(316) VON LOEHR Magaz. tom. III. 418—421.

rat, cur non potuisset ei inter tres aut plures etiam optionem dare? Neque tales tutores sub mulierum potestate erant, ut clariss. OTTONI visum est (317); nam inter tutorem et uxorem nullus erat contractus, vi cuius tutor determinata ratione tutelam gerere debuisset. Hanc coniecturam nostram, etsi nulla Scriptorum auctoritate munitam, talem tamen fore speramus, ut, si minus laudem, saltem veniam, quum a tirone procedat, mereri posfit.

§ 5.

De fiduciaria tutela.

Vix credendum est, quantis doctorum virorum coniecturis fiduciaria tutela ansam dederit; attamen eius indoles cognita nondum erat, nec IUSTINIANUM ULPIANO conciliare licuerat. In hac re desudaverant clariss. viri, SEGERUS, OTTO, SCHULTING, VON SAVIGNY, sed res intellectu perdifficilis erat, cumque nullam lucem afferret historia, nemo ex laudatis viris, quae huius tutelae esset indoles, suspicari potuit. GAIO tamen reperto, res clarior evasit, nondum tamen clarissima: quum vero nuperrime hanc materiam optime exposuerit doctiss. STAS, Academiae Leodiensis alumnus (318), hunc in ea exponenda maxime sequemur, quamquam in quibusdam locis ab illo dissentimus.

Primae difficultati locum dat ipsius tutelae fiduciariae nominis origo. Doctiss. STAS haec tutela nomen accepisse videtur a contractu fiduciae, quem semper intervenisse suspicatur, ut adesset fiducia (319). Ita clariss. HEINECCIUS, SCHULTINGIUS atque HUBERUS arbitrati sunt (320). Putant clariss. THIBAUT et GANS, pactum fiduciae non necessario, ut fiducia adesset, intervenisse (321), quod idem credidit CUIACIUS. Quod ad nos attinet, distingu-

(317) OTTO in Diss. de perp. feminarum tutela § 15. Idem defendit ornatiss. WICHERS in Diss. laud. pag. 134—149, qui eam refert tanquam speciem ad genus electitiae mulierum tutelae.

(318) STAS, Diss. de contractu fiduciae. Leodii 1824.

(319) STAS, Diss. laud. pag. 21.

(320) HEINECC. Antiq. Rom. lib. I. tit. XIII. § 10. SCHULTING ad ULP. tit. XI. § 5. HUBERUS Digress. Inst. I, 1, 4.

(321) THIBAUT, civilistische Abhandl. pag. 291. GANS, Scholien pag. 199.

endum esse putamus, et pro diversa indole fiduciariae tutelae, fratrum vel feminarum, pactum fiduciae aliquando, ut fiducia adesset, necessarium fuisse, aliquando non fuisse. Huius sententiae, quae mediam quasi viam tenet inter utrasque partes, rationes infra dabimus, ubi de singulis fiduciariae tutelae speciebus dicetur.

Antiquior fiduciariae tutelae species nobis fuisse videtur tutela fiduciaria fratrum, qui alias ad huius exemplum esse compositas existimamus: quae sententia innixa est ipsarum personarum indole, quae huic tutelae suberant; quod ex sequentibus derivari posse videtur.

Si pater, tutelam legitimam exercens, impubere adhuc filio, decedebat, filii eius legitimi tutores fuissent, si Romani stricta iuris principia fuissent secuti: *Patroni autem loco habemus etiam parentem qui in . . . . . sibi remancipatam filiam neptemve aut proneptem manumissione legitimam tutelam nanctus est* (322). Pater enim cum patronatus iure gauderet, cur filii eius patroni filiis non aequipararentur (323), praesertim cum hi patris filii patri mortuo essent sui heredes? Ita initio res sese habuisse mihi saltem videtur; haec iuris principia postulabant, atque aequitas ipsa suadebat, ut patronatus iura, apud Romanos inprimis sacra, patronis conservarentur, et proinde his, qui patronis succedebant. Durum hoc quidem, sed ita lex scripta; neque hoc repugnat pristinae potestatum severitati. Revera durum erat, fratrem in fratre emancipato tutelae ius habere; et maxime rupto agnationis vinculo, fini emancipationis et rerum naturae adversari videbatur, ingenui filium, qui non nisi per iuris civilis fictionem venditus fuerat, fratrum respectu liberti loco haberi (324). Hinc Iurisconsultis, qui semper in eo erant, ut interpretationibus, quod in iure durius esset, mitigarent, eorum iura infringenda visa sunt, dixeruntque, legem tutelam iis dedisse, ne patronatus iura delerentur, quae, ut a maioribus constituta, deleri non poterant, non vero, ut tutela hac uterentur. Haec tutela proinde fratrum fiduciae relicta erat, imo fiducia eius erat fundamentum, et dicis tantum gratia existebat, atque ita fiduciaria fratrum tutela fuit vocata (325). Non equidem video, quomodo pactum fiduciae hic intervenire potuisset, ut

(322) GAI. Comm. I. § 175.
(323) STAS in Diss. laud. pag. 24.
(324) STAS pag. 24.
(325) GAI. Comm. I. § 175.

multis visum est; namque locum illud habere debuisset, aut inter patrem et filios, qui, patre mortuo, in fratre emancipato tutelae ius habere debebant, quod vero fieri non poterat propter personarum *unitatem;* aut inter fratres, et fratrem emancipatum; neque hoc potuisset fieri, cum versemur in casu, quo altera partium contrahentium est impubes, et proinde contrahendi incapax. — Haec tutela alteri fiduciariae occasionem dedit, nempe feminarum. Cum enim feminis agnatorum tutela legitima onus grave videretur, postquam cum divitiis morum creverat mollities, mitescente etiam vitae cultu, feminae maiorem appetiere libertatem. Cum vero Iurisconsulti ob oculos haberent fratrum fiduciariam tutelam, quae magis tutelae speciem quam veritatem prae se ferebat, feminasque agnatorum tutelae legitimae subtrahere cuperent, feminarum tutelas autem abrogare non auderent, utpote institutum, quod a maioribus acceperant, facili etiam negotio ad feminas tutelam fiduciariam applicarunt, atque ita maiorum instituta nomine tenus retinebant, et feminas etiam ab agnatorum tutela liberabant. Vocabatur haec fiduciaria feminarum tutela, ideo certe, quia eosdem effectus habebat, atque illa, de qua supra diximus. De hac ait CICERO, Iureconsultos exagitans: *Mulieres omnes, propter infirmitatem consilii, maiores in tutorum potestate esse voluerunt: hi invenerunt genera tutorum, quae potestate mulierum continerentur* (326). Feminae, quae tutelam, sub qua erant, reponere cupiebant, ut, quem vellent, haberent tutorem, coemptionem faciebant, deinde, a coemptionatore remancipatae ei, cui ipsae volebant, et ab eo per vindictam manumissae, incipiebant eum tutorem habere, quem optaverant; qui fiduciarius tutor vocabatur; quam in rem GAIUS ait: *quae vero alterius rei causa facit coemptionem cum extraneo, velut tutelae evitandae causa, dicitur fiduciae causa fecisse coemptionem. Quod est tale: si qua velit quos habet tutores reponere, ut alium nanciscatur, ... coemptionem facit; deinde a coemptionatore remancipata ei, cui ipsa velit, ab eo vindicta manumissa incipit eum habere tutorem, quem vult: qui tutor fiduciarius dicitur* (327). In hac tutela pactum fiduciae intervenisse clarum est: femina enim coemptionem facere debebat; si vero pactum fiduciae non intervenisset, et coemptionator feminam re-

(326) CICERO pro Murena cap. 12.
(327) GAI. lib. I. § 114 et 115.

mancipare noluisset, in coemptionatoris manu fuisset, atque sine pacto fiduciae coemptionatorem, ut eam remanciparet, femina cogere non potuisset; at feminae callidiores sunt, quam ut periculum subeant huiusmodi iniuriae.

Alia etiam datur tutela fiduciaria, quam refert ULPIANUS: *qui liberum caput mancipatum sibi, vel a parente vel a coemptore manumisit, per similitudinem patroni tutor efficitur, qui fiduciarius tutor appellatur* (328).

Haec tutela fiduciaria locum habebat tam in masculis impuberibus quam in feminis. Non enim semper pater, filium suum extraneo mancipans, eum in finem mancipabat, ut ipsi remanciparetur; verum etiam interdum, ut manumittens eius consequeretur tutelam (329). Illum tutorem constituendi modum maxime in usu fuisse, ex ipsius rei indole suspicari licet; patri enim, filium suum agnatorum tutela eximere cupienti, nec tamen heredem instituere volenti, quid magis in promptu, quam amico, cuius fidem erat expertus, filium suum mancipare? et quot esse non poterant iustae causae, propter quas pater filium agnatorum tutelae detrahere optaret! praesertim cum, perditis moribus, divitiarum cupido ad crudelissima hortari scelera posset. In hac tutela fiduciam intervenisse censemus; si enim principia ipsarumque rerum naturam consulimus, clarum est, inter eum, qui e mancipio manumittitur, et manumittentem patronatus nasci vinculum, adeoque manumittenti legitimam tutelam competere (330). Huius autem nimius rigor fiduciae contractu temperari poterat, quo ille, qui mancipio accipiebat, ad manumittendum et simul ad quaedam legitimae tutelae iura remittenda sese obligabat (331).

(328) ULP. Fragm. tit. XI. § 5.
(329) STAS Diss. laud. pag. 22.
(330) GAI. Comm. I. § 195.
(331) STAS Diss. pag. 23.

AETAS TERTIA.

§ 1.

De rerum politicarum et morum mutationibus, quibuscum simul ius mutari debuit, in universum.

Hac aetate rempublicam liberam in absolutum imperium videmus conversam, Romanosque, qui prioribus saeculis tantam fortitudinem exhibuerant in libertate acquirenda atque conservanda, quae ipsis in perpetuum confirmata videbatur, unius imperio absoluto regi, cui MARII, SYLLAE et CAESARIS artes atque ambitio viam straverant. Nec mirum: respublica suo in sinu ipsa mortem, si ita loqui licet, libertatis fovebat, *corruptissima respublica*, ut ait TACITUS (332); quomodo enim libertas stare posset absque moribus et virtute (333)? Deinde imperium Romanum, corpus ingens, ex membris sibi dissimilibus, religione, moribus, institutis atque lingua diversis, conflatum, caput postulare videbatur validum, quod, in summo loco collocatum, omnes partes uno motu atque expedite regeret; nam neque mens publica, neque concordia, neque solida imperii potestas, neque vis moralis aderat, eoque facilius AUGUSTI dominatio, et postea tyrannis, fundata est, quo minora dominatui tyrannidique invenerat obstacula.

Non obstante imperii absoluti forma, quae eo semper tendit, ut intereant cultus atque artes, semper illi formidandae, et arcessantur tenebrae, quia populus, si sit caecus, quo ducatur, non animadvertit, evexere suum ius Romani Iurisconsulti ad perfectionis gradum, ad quem escendere saepe, sed frustra tentavimus. Res sane miranda! Sub tyrannide aurea iuris aetas, et tyranni nasci vident iuris coryphaeos, quorum fragmenta et hodie miramur, a quibus accepimus iuris notiones simplices simul et sublimes, atque tam proxime

(332) TACITUS Annal. lib. III. 27.

(333) MONTESQ. Grand. et décad. de l'empire Rom. cap. 4.

ad perfectionis gradum accedentes, ut iuris classici nomine ab omnibus salutentur, atque apud omnes populos cultos iuris fuerint fundamentum (334), et futurae sint in aeternum: sit enim veritas immortalis! . . . .

Ipsa libertatis amissio Romae videtur illud ingenii humani phaenomenon explicare. Iurisconsulti enim Romani, cum cernerent, irritam esse luctam contra tyrannidem, reipublicae imminentem, concurrisse videntur ad protegendam libertatem privatam, adhuc superstitem, quae Themidis arte tantum poterat servari. Iure condendi leges et de hisce deliberandi exuti, solatio, quod supererat, acquiescebant Iurisconsulti, quaerentes, qua ratione civilium saltem legum tyrannidem debellarent. Praeterea eloquentia, in foro paene muta, non nisi in iudiciis privatis exaudiri poterat, quare tot Iurisconsultos Romanos, miseris illis temporibus, unice legibus deditos videmus. Porro probi iuris causae exstiterant iam aetate praecedenti, et effectus hac tantum aetate orti sunt; quia mutationes semper lente Romae progrediebantur; ideoque subito corruere non poterat ius, cuius fundamenta tanta arte fuerant condita.

Denique religionis et politices cum iure nexus non tam arctus erat, quam saeculis prioribus, unde ius mutationibus minus obnoxium. Liberae reipublicae gubernandae ratio (apud Gallos *administration* vocata) etiam fere eadem manserat, ideoque sensim tantum tyrannis ius evertere poterat; quod factum esse in sequenti aetate videbimus.

Diximus, prioribus aetatibus multos auctores existimasse, sacra privata et gentilitia multum contulisse ad introducendam tutelam; quae ius agnatorum gentiliumque esset: hoc autem si placeret, hac aetate, cum sacra maxime essent deperdita, idem illud conferre debuisse ad tutelam onus efficiendam, dici posset; nam hac aetate, moribus mutatis, ab antiqua virtute et religione Romani valde recesserant, et sacrorum privatorum cultus ipsis onus non leve videbatur. Graecorum philosophia excultiores facti, toti in eo erant, ut maiorum stultitiis valedicerent; attamen, propter summam veterum institutorum reverentiam, sine legitimis et idoneis rationibus, et nisi hoc iuri consentaneum esset, a sacris recedere non audebant. Iurisconsulti autem, hisce temporibus facile ingeniosiores quam alii, invenerunt media, ad sacra effugienda

---

(334) SIMONIS VINNII de sapientia Romanorum Oratio, pag. 1.

aptissima; quod iis, velut antiquae religionis corruptoribus, TULLIUS exprobrans, ait: *Sacra interire maiores noluerunt: horum ingenio senes ad coemptiones faciendas, interimendorum sacrorum caussa, reperti sunt. In omni denique iure civili aequitatem reliquerunt, verba ipsa tenuerunt* (335). Ipsos Pontifices quidem hac de re accusat, et SCAEVOLAS alloquens, ait: *Itaque si vos tantummodo pontifices essetis, pontificalis maneret auctoritas: sed quod iidem iuris civilis estis peritissimi, hac scientia illam eluditis* (336). Quid Iurisconsulti agendum docerent, ut interirent sacra, hic referre nolumus, cum huic relationi pagellae nostrae non sufficerent, atque haec a summi nominis Iurisconsultis exposita sint, veluti a clariss. GRONOVIO, ALCIATO, GRUPENIO, MANUTIO, D'ARNAUD, et VON SAVIGNY (337), qui ultimus, in hac re exponenda cum elegantia et doctrina egregia, facile princeps salutatur.

Quod ad sacra gentilitia attinet, et haec erant deperdita, cum hac aetate gentes, et gentilium iura ipsa quoque deperdita ex usu recessissent.

Successiones in dies mutabantur, et bonorum possessio, quae ante AUGUSTUM parum agnationem respiciebat, sub Imperatoribus sensim mutata, eo per-

---

(335) CICERO pro Murena cap. 12.

(336) CICERO de legibus II, 21. Ne credamus autem, TULLIUM hisce veterum stultitiis religiosis fuisse addictum: etenim vir vere egregius, de litteris, de patria, de humano genere, si quis umquam, bene meritus, hisce rebus credidisset! tantum aberat, ut potius MURENAE, cuius caussam orabat, salutem quaereret. Sed MURENAE accusatores erant CATO et SERVIUS ille SULPICIUS, qui magna erat apud suos auctoritate, quam a iuris studio acceperat. Quid igitur? minuenda erant Iurisconsultorum, et hac ratione, ipsius SULPICII in rempublicam merita; in laudem erat eundum maiorum, qua nulla res gratior Quiritibus; ut mox cum ingenio et sale capita feriret Iurisconsultorum, qui scilicet omnia fere, quae a maioribus constituta erant, depravaverant, corruperant: haec TULLIO sedebant.

Ne quis dicat, me iuvenem adversus magnum virum sine teste et testimonio ita dixisse; namque adversus oratorem TULLIUM testem invocabo ipsum TULLIUM, sed TULLIUM philosophum et ab arte oratoria sedatum hominem. Quid vero hic ipse de se, imo vero de se, oratorem agente pro MURENA, ad CATONEM ait, eum ipsum, qui cum SULPICIO MURENAE accusator exstiterat, libro IV de finibus cap. 27? „*Non ego tecum iam ita loquar, ut iisdem his de rebus, quum L. MURENAM, te accusante, defenderem. Apud imperitos tum illa dicta sunt; aliquid etiam coronae datum.*"

(337) GRONOVIUS, de sestertiis IV, 8. ALCIATI Parerg. XI, 2. GRUPEN, Uxor Romana, pag. 245. MANUTIUS ad CICERONIS Orat. pro MURENA, cap 12. D'ARNAUD, variae coniecturae XI, 2. VON SAVIGNY, Zeitschrift für geschichtliche Rechtswiss. tom. III. pag. 387.

venerat, ut agnatio et cognatio in eodem fere fuccedendi gradu esfent. Hisce ita agnatis non amplius folia iua futurae fuccesfionis tuendae competere poterat. His fi addas, faeculis iam prioribus ariftocratiam fubverfam fuisfe, cui tutelae fundamenta erant innixa, mirum non videbitur, in fine huius aetatis tutelam non iam ius agnatorum, verum onus esfe factam.

§ 2.

Praeter legem XII Tabularum, nulla in toto iure Romano lex reperitur, quae maiores in iure mutationes effecit, quam lex IULIA et PAPIA POPPAEA; ideoque non defuerunt clarisfimi viri, qui maximum laborem et vigilias impenderunt, ad eas leges reftituendas. Inter illos, qui bonam operam navaverunt, merito laudantur IACOBUS GOTHOFREDUS, qui voluit, ut hae leges esfent unus ex quatuor iuris fontibus, et HEINECCIUS, qui eas, (quod praeftantius quam a IACOBO GOTHOFREDO factum) in 59 capitulis reftituit.

Anno U. C. 737 AUGUSTUS legem IULIAM ferre tentaverat, fed fuccesfum non obtinuerat; verum anno 757, post C. N. 7°, tandem lata est lex IULIA; et anno post C. N. 12 lex POPPAEA, quae legem IULIAM continebat, cum multis aliis capitulis (338). In hac lege igitur multa inveniuntur capita, ex quibus etiam quaedam ad tutelas noftras fpectant, de quibus fingulis hic difpiciendum.

Exftat in lege IULIA et POPPAEA caput *de maritandis ordinibus*. Hisce enim temporibus pravi mores totam rempublicam invaferant; *corruptisfima respublica*, ait TACITUS; cumque pravi mores matrimonia reddant rariora, liberorum igitur procreationi maxime adverfentur, ne tandem civibus respublica deftitueretur, AUGUSTUS matrimoniis favere voluit, imo quasdam nubere iusfit: quae cum ita esfent, illis virginibus et mulieribus, quas ex hac lege nubere oportebat, permifit, ut, fi forte legitimum tutorem pupillum haberent, a Praetore urbano, dotis conftituendae gratia, tutorem peterent. De re non est dubium; namque teftantur GAIUS et ULPIANUS, qui ultimus ait: *Ex lege* IULIA *de maritandis ordinibus tutor datur a Praetore Urbis ei mulieri virginive, quam ex hac ipsa lege nubere oportet, ad dotem*

(338) SCHWEPPE Römifche Rechtsgefchichte und Rechtsalterthümer § 49.

dandam, dicendam, promittendamve, si legitimum tutorem pupillum habeat (339). Itaque nova tutelae honorariae species orta est, nimirum tutelae praetoriae. Notandum hic venit, legem IULIAM de pupillo *agnato* legitimo tutore tantum dixisse (340), eamque omisisse dicere *de pupillo patroni filio* legitimo tutore, quod patebit ex iis, quae de Senatusconsultis, ad legem IULIAM pertinentibus, posthac sumus dicturi.

Quid AUGUSTUM moverit, ut legis Atiliae sanctionem non attenderit, et ius tutores dandi non Praetori cum Tribunis, sed uni Praetori dederit, non immerito quaeritur: non autem difficilis videtur responsio, cum mutato tempori non amplius convenirent, quae Atilia, lex admodum popularis, de Tribunis sanxerat.

Exstat praeterea in lege IULIA et PAPIA aliud caput. Nimirum ex rationibus, quas supra retulimus, ab AUGUSTO etiam πολυπαιδίας praemia data fuerunt; nam a tutelis liberatae sunt feminae *iure liberorum*. Rem testatur GAIUS: *tantum enim ex lege* IULIA *et* PAPIA POPPAEA *iure liberorum a tutela liberantur feminae* (341). Id autem non de omnibus feminis intelligendum est, quae semel aut bis pepererant, sed de iis matribus tantum, tam ingenuis quam libertinis, civibus Romanis, quae ter aut quater pepererant, dummodo vivam et pleni temporis prolem peperissent (342). Quae uno partu tres ediderat filios, ius liberorum non consequebatur, nisi per intervalla peperisset, quo casu tres partus esse videbantur (343). Nec matri proderat, monstrum aliquid aut prodigiosum edidisse: non enim liberi sunt, qui contra formam humani generis, aberrante natura, procreantur; neque etiam aborsus vel abactus venter partum efficiebat, *sed septimo mense natus matri prodest*, inquit PAULUS: *ratio enim Pythagorei numeri hoc videtur admittere, ut aut septimo pleno aut decimo mense partus maturior videatur* (344).

Vidimus ex PAULO, quaenam essent requisita, ut censerentur liberi, tales, inquam, qui matribus liberorum iüs, ut a tutelis liberarentur, afferre pos-

---

(339) ULP. Fragm. tit. XI. § 20.
(340) WICHERS, Diss. ad GAIUM de tutelis pag. 102.
(341) GAI. Comm. I. § 145.
(342) PAULUS Sent. recept. lib. IV. tit. IX. § 1.
(343) PAULUS eod. l. l. § 2.
(344) PAULUS eod. l. l. § 3—5.

sent: nunc vero videamus, quaenam matres ter, quaenam quater parere deberent, ut liberorum iure fruerentur.

Procul dubio Romani ingenuis, magis quam libertinis, favebant feminis; haec sunt PAULI verba: *Ius liberorum mater habet, quae tres filios aut habet aut habuit; aut neque habet, neque habuit. Habet, cui supersunt: habuit, quae amisit: neque habet, neque habuit, quae beneficio Principis ius liberorum consecuta est* (345). Erant ergo matres ingenuae, cives Romanae, a tutela liberae, si tres filios superstites haberent, et non minus, si horum filiorum aliquis esset mortuus; item si omnes mortui essent, ita ut ad numerum partuum tantum respiceretur; ideoque, si mater ter peperisset, sive viveret proles, sive non, mater tamen a tutela liberabatur. Ita favebatur ingenuis, ut quandoque, etsi numquam edidissent partum, Divorum suorum clementia, iis ius liberorum concederetur: et postulationes haud defuisse, iure, credo, suspicamur. Latinam ingenuam, ius Quiritium consecutam, hisce aequiparari debere, planum est. Ad hereditatem eam admitti, refert PAULUS, qui eam non esse manumissam, et proinde ingenuam esse dicendam, etiam docet. Itaque liberorum iure fruebantur illae, si ter peperissent, aut Principis clementiae participes fuissent. Has autem praerogativas libertinae non habebant: nam Principis clementia sola numquam liberorum iure frui poterant, sed tum demum a tutelis liberabantur, si quater peperissent, et libros tales edidissent, qui ea erant conditione, quam supra diximus (346).

§ 3.

De Senatusconsultis quibusdam, ad tutelas pertinentibus.

Paulo post legem IULIAM, de qua disseruimus, varia Senatusconsulta facta occurrunt, quae, uno excepto, ad legem IULIAM pertinere dicenda. Insunt, quaeque de tutelis statuunt.

In limine monendum, apud ULPIANUM unum Senatusconsultum nuncupari, de quo nominatim GAIUS nihil dixit, quod est illud, quo, quod IULIA edixerat

(345) PAUL. eod. l. l. § 9.
(346) PAUL. eod. l. l. § 8..

de tutore dando a Praetore urbano, si agnatus tutor forte pupillus esset; quo, inquam, hoc ius ad Praesides provinciarum fuit extensum. Ait enim ULPIANUS: *Sed postea Senatus censuit, ut etiam in provincia quoque similiter a Praesidibus earum ex eadem causa* (in praecedentibus dixerat ULPIANUS de tutore dando virginibus ad dotem constituendam, si legitimum tutorem pupillum haberent) *tutores dentur* (347).

Tempore procul dubio primum fuit hoc Senatusconsultum; etenim, si alia tempore priora fuissent, horum sanctiones, ut vere monet ornatiss. WICHERS (348), illud Senatusconsultum simul extendisset ad Provincias.

Quod ad caetera Senatusconsulta, quae apud GAIUM et ULPIANUM inveniuntur, in his unum est; quod ad legem IULIAM non pertinere dicendum est, de quo deinde dicam.

Circa Senatusconsulta, quae certissime ad legem IULIAM pertinere videntur, plures institui possunt disquisitiones. Nimirum primum disputari potest de numero; namque dici potest de uno, eiusque tribus capitulis; dici potest de duobus, quorum unum duo capita habuerit; dici tandem potest de tribus Senatusconsultis. ULPIANUS de duabus causis loquitur, ob quas Senatusconsulto constitutum est, ut tutores peti possent; ait enim: *item ex Senatusconsulto tutor datur mulieri ei, cuius tutor abest, praeterquam si patronus sit, qui abest: nam in locum patroni absentis alter peti non potest, nisi ad hereditatem adeundam et nuptias contrahendas. Idemque permisit in pupillo patroni filio* (349). Haec duo uno eodemque Senatusconsulto fuisse statuta, mihi planum videtur; namque una oratione de hisce dixit ULPIANUS, non interposita alius Senatusconsulti mentione. Nec obstat, illa, quae apud ULPIANUM coniuncta occurrunt, apud GAIUM disiuncta inveniri: namque inserta apud GAIUM § 174, 175, 176 excursiones sunt de parente manumissore et de iuribus libertae, quae si omittantur; eandem apud GAIUM habemus copulam: „*praeterea Senatusconsulto mulieribus permissum est, in absentis tutoris locum alium petere: quo petito prior desinit: nec interest, quam longe aberit is tutor. — Idem Senatus censuit in persona pupilli patroni filii*" (350).

---

(347) ULP. fragm. tit. XI. § 20.
(348) WICHERS Diss. pag. 114.
(349) ULP. fragm. tit. XI. § 22.
(350) GAIUS Comm. I. § 173, 177.

Quaeri posset, an Senatusconsultum ad omnes tutores pertinuerit? Et puto, pertinuisse ad legitimam mulierum tutelam: nam dicunt GAIUS et ULPIANUS de *mulierum* tutela, quae apud eos semper idem significat, ac *perpetua feminarum tutela*; quibus si addas, hac aetate feminarum tutores coactos fuisse ad auctoritatem interponendam, quod vero fieri non potuisset, si tutor absens fuisset, nulli dubio erit locus, quia pupillorum pupillarumque tutores cogi ad auctoritatem interponendam non potuerunt. Notandum est etiam, tutore sic petito, priorem tutorem esse desiisse, quod, antequam GAIUS reperiretur, cognitum non erat (351): ex quibus facile est intellectu, hic Senatui rem fuisse cum hominibus, qui, quaesitis absentiis, iustis mulierum desideriis quotidie impedimento esse consueverint: quorum igitur artibus nunc veluti iratus et uno ictu obicem posuit Senatus.

Alterum Senatusconsultum, quod etiam ad legem IULIAM pertinet, referunt GAIUS et ULPIANUS „*praeterea etiam in locum muti, furiosive tutoris, alterum dandum esse tutorem ad dotem constituendam Senatus censuit*" (352). Quaeri potest, an, si alius tutor fuerit petitus in locum agnati muti furiosive, hic tutor esse desierit? Quid de tutore absente fuerit, supra retulimus, ubi monebamus, illud de absentibus Senatusconsultum in agnatos *poenale* fuisse. Quid vero de agnato muto aut furioso dicendum, in quem nulla poena cadere videri posset? At ex GAIO clarum est, adeo parum agnatis Senatum pepercisse, ut in hoc fatali casu ipsis tutela non manserit salva: etenim hic illico subiungit GAIUS „*quibus casibus salvam manere tutelam patrono patronique filio, manifestum est*" (353).

Iam transire necesse est ad aliud Senatusconsultum, quod prioribus generalius, quodque serioris aevi videtur, neque ad legem IULIAM pertinere, quo tamen et dicatur nova species introducta tutoris Praetorii. Rem testatur GAIUS: „*praeterea Senatus censuit, ut, si tutor pupilli pupillaeve suspectus a tutela remotus sit, sive ex iusta causa fuerit excusatus, in locum eius alius tutor detur, quo dato prior tutor amittit tutelam*" (354).

(351) GAI. Comm. I. § 181.
(352) ULP. fragm. tit. XI. § 21.
(353) GAI. Comm. I. § 181.
(354) GAI. Comm. I. § 182.

Haec sunt Senatusconsulta, quae ad tutelas nostras pertinent, quorum duo, ut diximus, ad legem IULIAM et PAPIAM pertinent, ad quam vero unum non pertinere videtur. His igitur quatuor novae species tutorum Praetoriorum introductae sunt, quum ex iis unum duobus capitulis contineri dixerimus.

§ 4.

Tutor, ex lege IULIA *et* TITIA *in provinciis datus.*

Certum non est, an sub nomine legis IULIAE et TITIAE duae continerentur leges nec ne. Plurimi, THEOPHILI auctoritate ducti, inter quos clarisſ. MARCHE, duas fuisse leges contendunt (355). Alii autem, inter quos praecellit OTTO, unam tantum sub hisce nominibus legem contineri docent (356), et THEOPHILUM erroris aut mendacii arguunt. Verum, re accuratius perspecta, nulla est idonea dubitandi ratio: nam disertis verbis tradit THEOPHILUS, duas fuisse leges (357), nec rationes adesse video aptas, cur THEOPHILUM, virum rerum peritum, erroris arguerem; et eum mendacii arguere esset insipientis.

Neque magis de harum legum aetate inter Iurisconsultos convenit. Clarisſ. MARCHE eas anno U. C. 488 esse latas suspicatur: at longe hic virum doctum a vero abesse, quem latere potest? et fatebimur, primo obtutu nos credidisse, virum de lege Atilia loqui, quam hisce fere annis latam suspicamur. Clarisſ. SCHWEPPE, satis idoneis rationibus ductus, eas sub AUGUSTO latas existimat (358). Nos eas anno 722 IULIO OCTAVIANO tertium et M. TITIO Cosſ., latas fuisse opinamur. Quidquid tamen sit, certum est, hisce legibus statutum fuisse, ut Praesides darent in Provinciis tutores illis, qui nec testamentarios, nec legitimos haberent tutores; ita ut, quod in urbe statuerat lex Atilia, produceretur ad Provincias. Plurimi existimant, ante has leges in Provinciis obtinuisse, ut tutores extradinarii darentur; quid ipsi hac de re opinemur, supra diximus.

(355) MARCHE Disſ. de tutore ex lege IULIA et TITIA, § 2.
(356) OTTO in Comm. ad Inst. hoc tit.
(357) THEOPHILUS Paraphr. tit. *de Atil. tut.*
(358) SCHWEPPE Röm. Rechtsgesch. § 419.

Imperator CLAUDIUS postea etiam constituit Senatusconsulto, quod CLAUDIANUM dicitur, ut Consules extra ordinem darent tutores (359), cuius rei exemplum apud PLINIUM occurrit (360). Ratio huius tutoris dationis, ex Senatusconsulto CLAUDIANO Consulibus delatae, fuit, ut clariss. HEINECCIUS scribit (361), Praetorum et Tribunorum in tutoribus constituendis negligentia; cui opinioni libenter subscribimus: quae enim causa esset, cur CLAUDIUS tutores extra ordinem dari voluisset, si Tribuni et Praetores suo munere functi fuissent? Mox tamen et consulares tutelae displicuerunt, et MARCUS ANTONINUS constitui voluit Praetorem tutelarem, Magistratum singularem, ita dictum ab officio tutores dandi (362); de cuius Praetoris officio PAULUS et ULPIANUS dicuntur uterque peculiarem scripsisse librum.

§ 5.

Feminarum tutela, lege CLAUDIA *sublata.*

De feminarum tutela, lege CLAUDIA sublata, multum apud recentiores iuris Romani scriptores disputatum scimus. Doctissimis viris, SCHULTINGIO, HUBERO, MAURO, VON SAVIGNY, CUIACIO, HEINECCIO atque OTTONI, haec materies vastum coniecturarum campum obtulit, ideoque, quocumque adspicis, sententiarum vides divortia. Neque mirum id videri posset, cum unus tantum in toto iure reperiretur locus, et is quidem mutilus, qui hac de re tractaret, nempe in ULPIANI fragmentis: *feminarum autem legitimas tutelas lex* CLAUDIA *sustinet, excepta tutela patronorum* (363). De hoc ULPIANI loco duplex est Iurisconsultorum sententia, quorum alii hunc textum probant, alii reiiciunt. De utraque sententia suo ordine pauca dicemus.

Lectionem, quam dixi, probant HEINECCIUS, OTTO, SCHULTINGIUS, HOFFMAN, à COSTA et VOORDA. Sed, dum inter se consentiunt, legendum es-

(359) SUET in vita CLAUDII cap. 23.
(360) PLINIUS lib. IX. epist. 13.
(361) HEINECC. Antiq. Rom. lib. I. tit. XIII. § 12.
(362) CAPITOL. in vita MARCI cap. X.
(363) ULP. Fragm. tit. XI. § 8.

se *sustinet*, dissentiunt in huius vocis significatione, et abeunt in tres partes diversissimas. SCHULTINGIUS, HEINECCIUS et OTTO (364) contendunt, lege CLAUDIA feminarum tutelam nullatenus fuisse abrogatam, sed verbum *sustinere* hic idem esse ac *retinere*, *prorogare*, *continuare*, itaque tutelam cessitiam tantum hac lege abrogatam fuisse.

Alii, uti à COSTA et VOORDA (365), existimarunt, vocem *sustinet* idem esse ac *differt*, ita ut lex CLAUDIA distulerit feminarum tutelam usque ad pubertatem, hocque demum tempore eam incepisse, ante pubertatem vero illas sub agnatorum tutela legitima non fuisse vi huius legis.

Contrarium nuperrime adhuc opinatus est doctiss. HOFFMAN (366), dicens, ERNESTIUM, pro *sustinere*, vertere, *currentem* vel *praecipitantem retinere*, qui proinde contendit, legem CLAUDIAM feminarum tutelam in suo cursu retinere tempore determinato; nullum vero tempus probabile esse, nisi tempus pubertatis. Itaque (sic enim interpretamur) lex CLAUDIA feminas usque ad pubertatem sub agnatorum tutela esse voluit, puberes vero factas non subesse agnatorum tutelae.

Omnes sententias, quae nobis essent cognitae, exposuimus, eorum, inquam, qui volunt, ULPIANI textum integrum ad nos pervenisse; cum vero ex illis nullam possimus probare, dispiciendum erit, an hi, qui ULPIANI textum existimant mutilatum, suis rationibus id probabilius reddant, suntque HUBERUS, CUIACIUS, VON SAVIGNY, et GANS.

CUIACIUS primus fuit, qui suspicatus est, pro SUSTINET legendum esse SUSTULIT; quam lectionem plurimi probant, volentes alii, legem CLAUDIAM omnem feminarum tutelam sustulisse, alii, legitimam tantum, alii denique, feminarum puberum tantum tutelam hac lege sublatam fuisse. — CUIACIUS existimavit, lege CLAUDIA omnem feminarum tutelam sublatam esse (367): hic vero doctiss. virum errasse clarum est, nam de tutela legitima

(364) SCHULTING ad ULP. l. l. HEINECC. Ant. Rom. lib I. tit. XIII. § 23. OTTO Diss. de perp. fem. tut. § 21.

(365) à COSTA, Prael. pag. 158, ibique VOORDA.

(366) HOFFMAN, über eine Stelle des CIC. Top. cap. 4. in SAVIGNY Zeitschrift für geschichtliche Rechtswissenschaft tom. III. p. 320.

(367) CUIACIUS Observ. XXVII, 7. et ad ULP. tit. XI. § 8.

tantum ULPIANUS dixerat; et unde CUIACIO conftaret, teftamentariam et dativam tutelam etiam lege CLAUDIA esſe ſublatam?

Clarisſ. VON SAVIGNY aliam viam ingreditur, exiftimans, lege CLAUDIA feminarum puberum tantum legitimam tutelam ſublatam esſe, ita ut tutela legitima, ratione feminarum impuberum, ſublata non esſet, neque teftamentaria neque dativa (368).

Aliam denique ſententiam Clarisſ. GANS profitetur. Ait, legem CLAUDIAM tam puberum quam impuberum feminarum legitimas tutelas ſuftulisſe, GAIUM generaliter dixisſe, feminarum tutelas lege CLAUDIA fuisſe ſublatas, nullam vero ſatis idoneam rationem inveniri, cur inter tutelam puberum feminarum et impuberum distingueretur, itaque dicendum esſe, generaliter GAIUM fuisſe locutum; omnem igitur feminarum tutelam, quod ad agnatos attinet, ſublatam esſe (369). Verum, ut CLAUDIANI verba huc deflectam,

„*Abſtulit hunc tandem* GAII *nova vita tumultum*,"

et iam clarum evadit, ULPIANI locum fuisſe corruptum, et pro *ſuſtinet* legendum esſe *ſuſtulit*, neque minus clarum exiftimo; GAIUM mirifice clarisſ. VON SAVIGNY ſententiam confirmare, quidquid hac de re clarisſ. GANS contendat: namque, dum GAIUS ait: *Sed olim quidem, quantum ad legem XII tabularum attinet, etiam feminae agnatos habebant tutores. Set poſtea lex* CLAUDIA *lata est, quae, quod ad feminas attinet, agnatorum tutelas ſuſtulit. Itaque masculus quidem impubes fratrem puberem, aut patruum habet tutorem;* FEMINAE VERO TALEM HABERE TUTOREM NON POSSUNT (370), de tutela feminarum perpetua loquitur, non vero de tutela impuberum. Hunc loquendi uſum cum more GAII quam maxime convenire mihi perſuadeo, quum pasſim in eius commentariis verba *feminarum tutela* pro muliebri tutela perpetua uſurpata reperiantur, et feminarum impuberum tutela ſub nomine *impuberum tutela* ſemper comprehendatur. Conftat etiam apud viros doctos, artis vocabula meam de GAII interpretatione opinionem comprobare; ut enim iam alibi dixi, apud antiquos clasſicos reperiuntur verba *muliebris tutela*, pro perpetua feminarum tutela uſurpata. Et quid est quod

---

(368) VON SAVIGNY, Zeitſch. für geſchichtliche Rechtswisſ. tom. III. p. 345.
(369) GANS, Scholien zum GAIUS p. 191.
(370) GAI. Comm. I. § 157.

dubitemus, GAIUM etiam verbum *feminarum tutelas* hoc fenfu accepisfe, praefertim cum nullibi ad feminarum tutelam indicandam verbum *perpetuae* adiiciat? Haec funt quae me movent, ut, reiecta clarisf. GANSII falfa, ut videtur, interpretatione, fententiam amplectar clarisfimi viri VON SAVIGNY.

§ 6.

Iurisconfultorum disputationes de pubertate.

Iam alio loco propofuimus coniecturam, ab urbis fere primordiis annos pubertatis fuisfe determinatos: non ignoramus tamen inter Iurisconfultos hac de re multum disputatum fuisfe. Rem teftatur ULPIANUS: *puberem autem Casfiani quidem eum esfe dicunt, qui habitu corporis pubes apparet, id est, qui generare potest: Proculeiani autem, eum, qui quatuordecim annos explevit. Verum Priscus eum puberem esfe, in quem utrumque concurrit, et habitus corporis, et numerus annorum* (371). De feminis ULPIANUS non loquitur, nifi placeret, voluisfe Proculeianos, ut etiam in feminis XIVus annus pubertatis esfet limes. Ita tamen ULPIANUS intelligendus non est, cum GAIUS difertis verbis teftetur, pubertatis initium in masculis et feminis idem non esfe ratione teftamenti factionis (372). Supra iam diximus, vulgari opinioni de corporum infpectionibus non esfe credendum. Certum enim est ex GAIO, hac aetate annum XIVum pro masculis, XIIum pro feminis, quod ad teftamenti factionem attinet, pubertatis fuisfe principium (373). Hac ergo aetate Romani exiftimabant iuvenes ad illam iudicii maturitatem pervenisfe, qua civilis iuris negotiis peragendis esfent idonei: quid obftat, quo minus ftatuamus, hanc aetatem etiam pubertatem tutelarem determinasfe? Ab hac aetate incepisfe pubertatis initium, ex eo clarum est, quod nemo teftamentum facere potuerit nifi pubes: cum vero GAIUS doceat, feminas a XII°, masculos vero a XIV° aetatis anno, teftamenti faciendi ius habuisfe, ergo et hisce annis puberes dicebantur. Neque inter Proculeianos et Cas-

(371) ULP. tit. XI. § 28.
(372) GAI. Comm. II. § 113.
(373) GAI. l. l.

fianos obftant controverfiae: etenim, nonne hodie quoque Iurisconfulti faepe de aliqua fententia digladiantur, cum tamen in iudiciis et ufu de hac ipsa re conftet, ita quidem, ut nullus controverfiae ibi fit locus? Idem Romae obtinuisfe, ego faltem opinor; et mirum fane esfet, legislatores, nulla habita ratione controverfiarum, pubertatis annos non determinasfe, fine quo fundamento, in omni iure necesfario, omnia in incerto vagarentur.

§ 7.

De curatoribus.

Ad tempora pervenimus, quibus minores acceperunt curatores. In prifca Romanorum disciplina morum et paupertate haec necesfaria haud erant; poftremo, ut magis magisque labi mores et ire praecipites coeperunt, et abundantes divitiae et voluptates (utor LIVII verbis) defiderium per luxum atque libidinem pereundi, perdendique omnia invexerunt, et ad disciplinam, et ad utilitatem publicam pertinere vifum est, omnibus adolefcentibus, caufis non redditis, curatores conftitui. Rem CAPITOLINUS teftatur in vita MARCI Imperatoris, philofophi dicti: *Praetorem tutelarem primus fecit, cum ante tutores a Confulibus ponerentur, ut diligentius de tutoribus tractaretur. De curatoribus vero, cum ante non, nifi ex lege Laetoria, vel propter lasciviam, vel propter dementiam, darentur, ita ftatuit, ut omnes adulti curatorem acciperent, non redditis caufis* (374). Illam minorum curam dativam appellant, de qua nobis praecipue est disferendum. Cum vero ante curam, a MARCO inftitutam, Romae iam quaedam curarum fpecies esfent receptae, non posfumus rem a principio non repetere, neque filentio transire, quid remotioribus temporibus circa curationes Romae obtinuerit. Itaque paululum in hac parte exfpatiari nobis liceat.

Curae aetas ab urbis primordiis est repetenda: nam ius naturae docet, imbecilliores aliorum praefidio carere non posfe (375). Eam autem ante legem

(374) Vid. cap. XI.

(375) HETZER Disf. ad legem Laetoriam § 1. introd.

XII Tab. lege aliqua fuisse stabilitam, nullibi reperimus; ita ut huius rei origo in iuris historiae tenebris lateat: dubitari tamen potest, an non ante legem XII Tabularum moribus iam introducta fuerit (376).

Enimvero iam a remotioribus temporibus reipublicae indoles, bonorum quippe aristocratia per censum introducta, exigebat, ut furiosi et prodigi sub cura agnatorum essent, ut nempe bona in eadem familia manerent; idque observandum quam maxime necesse duxi, ut hac ex re curae nosceretur indoles, de cuius necessitate, ex vinculis domesticis atque indole incapacitatis personarum, curae subiectarum, derivanda, in introductione iam disserui.

Lege XII Tab. lata, coniecturae cessant, et certi evadimus, prodigorum et furiosorum curam ad agnatos et gentiles pertinuisse. Ut enim IAC. GOTHOFREDUS legem XII Tabularum ex TULLIO (377) restituit: *Si furiosus aut prodigus existat, ast ei custos nec escit, agnatorum gentiliumque in eo pecuniave eius potestas esto* (378). Prodigi non ipso iure sub agnatorum gentiliumque cura erant, sed tum demum, si interdictio a Praetore pronunciata esset (379). Formulam, qua bonis interdicebat Praetor, nobis servavit PAULUS: *quando tua bona paterna avitaque nequitiá tuá disperdis, liberosque tuos ad egestatem perducis: ob eam rem tibi ea re commercioque interdico* (380). Verum, quod ad furiosos attinet, hi ipso iure agnatorum gentiliumque curae suberant (381). Furiosorum et prodigorum cura, ad similitudinem successionum ab intestato, ad agnatos et gentiles pertinuit, eamque horum fuisse ius, ad successionem futuram tuendam, ex iis in aperto est, quae dixi, ubi de tutelae et curae necessitate apud Romanos locutus sum. Cura haec suum in lege habuit fundamentum, ideoque legitima fuit vocata.

Ut ex lege ipsa XII Tabularum patet, non omnes furiosi, neque omnes prodigi curatores habebant; non enim omnes furiosi habebant agnatos. Exemplum est in libertinis: servilis enim agnatio non datur. Praeterea ii tantum prodigi huic curae

(376) HEINECC. Antiq. Rom. lib. I. tit. XXIII. § 2.
(377) CICERO de invent. II, 59. Tusc. Quaest. III, 2.
(378) GOTHOFREDUS ad leg. XII Tab. t. V.
(379) VINNIUS ad § 3. Inst. de curatoribus.
(380) PAUL. Sent. Recept. lib. III. tit. IV. A. § 7.
(381) HEINECC. Antiq. Rom. lib. I. tit. XXIII. § 3.

fuberant, qui ab inteftato fuis parentibus fuccesferant (382). Rem teftatur ULPIANUS, distinctione facta inter legitimos et honorarios curatores: *a Praetore conftituitur curator, quem ipse Praetor voluerit, libertinis prodigis, itemque ingenuis, qui ex teftamento parentis heredes facti, male disfipant bona: his enim ex lege curator dari non poterat* (383). Exulabat proinde a cura decemvirali duplex hominum genus fupra relatum, cui Praetores dabant curatores, ut expresfe refert ULPIANUS.

Verum etiam ab honoraria cura exulabant dementes et lascivi iuvenes, quibus etiam curatoribus valde opus erat: his, nifi me fallant omnia, ex lege PLAETORIA profpectum est, uti expresfe teftatur CAPITOLINUS: *de curatoribus vero, cum ante non, nifi ex lege* PLAETORIA, *propter lasciviam vel propter dementiam darentur* (384).

Lex XII Tab. de lascivis non edixerat, neque de dementibus, nam fub furiofis dementes comprehenfos non esfe clarum est, quia leges noftrae dementes et furiofos a fe invicem femper diftinguunt (385); neque hi a Praetoribus curatores accipiebant, namque ubi illos, qui a Praetore curatores accipiebant, ULPIANUS enumerat, nullam facit mentionem, nifi libertinorum et ingenuorum, qui ex teftamento parentum heredes facti erant. Hae funt rationes, quibus moti, ex lege PLAETORIA dementibus et lascivis profpectum esfe, fufpicati fumus.

Plurimi viri docti, inter quos clarisf. HETZER, fufpicantur, iam ante legem PLAETORIAM dementibus et lascivis, ex interpretatione prudentum, curatores datos fuisfe (386), qua in re equidem clarisf. viro asfentior: mirum enim fuisfet, Iurisconfultos, qui femper in eo erant, ut interpretationibus fuis utilibus legum defectus fupplerent, hic defuturos fuisfe. Neque id tamen noftrae fententiae obftat: exiftimamus enim, hanc curatorum dationem tempore legis PLAETORIAE neglectam fuisfe, et hanc legem ius diligentius determinasfe, ut dementibus et lascivis etiam diligentius curatores darentur.

---

(382) SCHWEPPE, Römifche Rechtsgefch. § 432. — Cl. GRATAMA, Praelection. pag. 261.
(383) ULP. Fragm. tit. XII. § 3.
(384) IULIUS CAPITOLINUS in vita MARCI, cap. XI.
(385) FERDINAND MACKELDEY, Lehrbuch der Inftitutionen § 115.
(386) HETZER, Disf. ad legem Laetoriam § 8.

Legem PLAETORIAM feptem capitibus conftare clarisf. HETZER, ftatuere placuit, qui eam etiam reftituere conatus est, ita quidem, ut, fecundum hanc reftitutionem, omnes minores volentes tantum accepisfent curatores (387), quod fane CAPITOLINI verbis adverfatur, neque adeo probabile est.

Non est, quod de his reftitutionibus, a multis tentatis, hoc loco disputemus; nobis hic animadvertere fufficiat, a reftitutoribus ipsis quaeri, an lex, quam reftituere conantur, PLAETORIA an LAETORIA nominari debeat (388): verum, fi haec incerta fint, quomodo illa, quae lege contineri existimant, certa erunt? Attamen videtur haec lex maiores aetate a minoribus distinxisfe, et ideo haec lex PLAUTO *quina-vicenaria* dicitur (389). De hoc legis PLAETORIAE capite viri docti fatis convenire videntur; et, hoc admisfo, probabile est, lascivos adolescentes, minores tantum, curatores accepisfe, et hanc adeo curam finitam fuisfe annis XXV (390).

Iam, ut ad curam minorum redeamus, quae fub tutelarum hiftoria comprehenditur, non abs re existimamus, pauca de ipsius origine praemittere.

MARCUS AURELIUS ANTONINUS, Imperator philofophus, anno post C. N. 161 a Senatu ad imperium vocatus, primus curam minorum inftituit, quam dativam appellamus, quia ab iisdem Magiftratibus, a quibus tutores dabantur, dari confueverat. Verum difficultas est in CAPITOLINI loco, iam laudato, de cura minorum; et omnium doctorum hac de re non una est fententia. Noftra opinio haec est.

Ait CAPITOLINUS, de MARCO dicens: *ita ftatuit, ut omnes adulti curatorem acciperent, non redditis caufis* (391), id est, (namque fic interpretamur MARCUM voluisfe) ut omnes minores curatorem acciperent, nec tutor ante caufas redderet (392): atqui, fi tutor fuum pupillum puberem factum non moneret, ut a Magiftratibus fibi curatorem peteret, tutelae iudicio tenebatur; ait enim

(387) HETZER in Disf. laudata § 7.

(388) HETZER in Disf. laudata § 8. SCHWEPPE Römifche Rechtsgefch. § 297. A. SIM. MAZÓCHII Comm. in tab. Heracl. pag. 92.

(389) PLAUT. in Pfeudolo, Actu I. fc. 3. v. 69, ad quem locum vide LIPSIUM.

(390) Cl. GRATAMA, Prael. pag. 262.

(391) CAPITOLINUS in MARCO, cap. XI.

(392) Cl. GRATAMA, Praelect. pag. 264. SCHWEPPE Römifche Rechtsgefch. § 432. et CONR. CRUSII Disf. ad conftitutionem MARCI, cap. 2 et 9.

egregius ULPIANUS: *Si tutor pupillum ſuum puberem factum non admonuerit, ut ſibi curatores peteret (ſacris enim Conſtitutionibus hoc facere iubetur, qui tutelam adminiſtravit): an tutelae iudicio teneatur? Et magis puto, ſufficere tutelae iudicium, quaſi connexum ſit hoc tutelae officio, quamvis post pubertatem admittatur* (393).

Plurimi viri docti putant, ex MARCI conſtitutione minores non habuisſe curatores, niſi volentes, hanc legem permisſivam fuisſe contendentes, idque probare conantur ex eo, quod in legibus huius temporis minores, qui curatores nullos habent, reperiantur (394). At haec ſunt nugae, refutatione plane indignae: namque ſic argumentando etiam dici posſet, impuberes non necesſario tutores accepisſe, quia in legibus etiam inveniuntur pupilli, qui tutores non habent.

Neque noſtrae opinioni obſtat principium illud, quod obſtare multi contendunt: *inviti adolescentes curatorem non accipiunt* (395); nam, ut obſtaret, prius probandum foret, hanc iuris regulam etiam tempore MARCI exſtitisſe, nec, ſi probaretur, obſtaret, nam eam regulam, ut cum ſuperioribus conveniat, ita exponimus: post MARCI conſtitutionem omnibus quidem adultis adminiſtrandi patrimonii gratia curatores fuisſe datos, verum non aliter quam petentibus ipsis, et cupientibus, id est, datos fuisſe, non quos Praetor volebat, aut quos alius dari poſtularet, ſed quos minores ipsi petiisſent atque nominasſent (396); id etiam MODESTINUS teſtatur: *Curatores minores ſibi ipsis petent, ſi quidem adfuerint, per ſe ipsos: ſi autem abſuerit aliquis eorum, petet per procuratorem. An autem alius petere curatorem posſit minori, quaeſitum est? et* ULPIANUS *egregius ita ſcribit: non licere alium ei petere, ſed ipsum ſibi ipsi* (397).

Cura est *vis et poteſtas, publice a Magiſtratu data, tuendi negotia eius, qui, pubes factus, annum aetatis XXV nondum explevit* (398). Ex hac definitione curae indoles ſatis clare liquet: attamen perſpicuitatis cauſa non alienum erit verbum addere.

---

(393) L. 5. § 5. Dig. lib. XXVI. tit. VII.
(394) SEGERUS hiſt. de tutel. et curat. § 12.
(395) Inſt. lib. I. tit. XXIII. § 2.
(396) CONRADI CRUSII Disſ. ad MARCI conſt. cap. 9. Cl. GRATAMA, Prael. pag. 265.
(397) L. 2. Dig. § 4 et 5. lib. XXVI. tit. VI.
(398) Cl. GRATAMA, Praelect. pag. 263.

Est *vis et poteſtas;* id est, vi iuris armata poteſtas. Multis in haec exſpatiari mihi non licebit, nam, ubi de tutelae definitione agebam, iam de his dixi.

Publice a Magiſtratu data. Hoc est, quo cura distinguitur a tutela, quae non tantum a Magiſtratu dari potuit, ſed etiam teſtamento, aut lege ipsa conſtituebatur, quod in cura non obtinuit, quae omnis est dativa. Neque obſtat, quod curator, teſtamento aut codicillis a parentibus datus, a Magiſtratu confirmaretur: nam hoc caſu non teſtamentum neque codicilli curam conſtituebant, ſed Magiſtratus confirmatio; cura igitur omnis dativa merito dicitur.

Tuendi negotia eius. Haec verba iterum tutelas a curis diſtinguunt; nam tutores tuentur negotia et perſonam pupilli, curatores negotia tantum minorum, minores enim perſonam ſuam ipsi tueri posſunt.

Qui pubes factus. His verbis diſtinguitur cura minorum ab alia cura, etiam minorum, ſed eorum, quibus a Magiſtratu curator conſtituebatur, ſi tutorem haberent abſentem, aut minus idoneum, aut alias impeditum; his igitur minoribus etiam dabatur curator, ast in noſtra definitione puberibus tantum.

Annum XXV nondum explevit. Hinc elucet, nulli ultra hos annos curatorem datum fuisſe, eos adeo, qui curatorem haberent, his annis impletis, a cura liberatos fuisſe.

Cura est ſpecies tutelae, cuius veluti continuationem aut ſucceſſionem eam dixit clarisſ. GRATAMA (399). Fatebimur ingenui primo obtutu, nos ita rem non intellexisſe, et contrarium eramus defenſuri, cum, re accuratius perſpecta, experti fuimus, revera curam esſe tutelae extenſionem ad puberes, quibusdam mutatis, quae in tutelis obtinebant, quae vero in curis, aut non neceſſario obtinebant, aut obtinere non poterant. Hoc egregie probant actiones tutelae directae et contrariae, quae extenſae ſunt ad curam minorum, utilitatis mentione facta. Sed non deſunt Iurisconſulti, egregiae eruditionis viri, qui contrarium contendunt.

Quamquam ſtatuimus, curam esſe tutelae extenſionem, putamus tamen, inter tutelam et curam maximam reperiri differentiam; de qua re VON LOEHR et SCHWEPPE doctisſime disputarunt (400). Quum vero pagellae noſtrae ſummorum

(399) In Prael. pag. 263.

(400) VON LOEHR, Magaz. für Rechtswisſ. und Geſetzgebung tom. III. p. 433—477. et SCHWEPPE Iuriſtiſches Magaz. I. 3. et Römiſch. Privatrecht ed. 2ae § 744.

virorum ea de re fcripta capere non poffent; paucis tantum, quid de re cenfeamus, hic exponemus.

Inter tutelam et minorum curam differentia in perfonarum indole quaerenda est. Minores enim perfonae incapaces non funt (401), fed quibus fua iura exercere permisfum non est, quia periculofum foret iuvenibus, quibus deest experientia, fui patrimonii liberam adminiftrationem permittere, quod fecus est in iis, qui tutelae fubfunt: hi enim, ut in introductione memoravimus (402), iuris incapacitate laborant, perfonae igitur recte dicuntur imperfectae. Quibus bene perpenfis, clarum est, pro diverfitate perfonarum etiam diverfum tutoris et curatoris occurrere officium, quae diverfitas maxime confiftit in auctoritate tutoris et confenfu curatoris. Revera multum differunt haec inter fe negotia, et funt *character*, fi ita loqui fas est, quo tutela a cura diftinguitur; quae cum ita fint, de his quaedam moneam necesfe est.

Uti iam diximus, impuberes funt perfonae incapaces, quae, fi etiam habeant voluntatem, adeo imperfectam tamen habent, ut ad iuris negotium peragendum non fufficiat. Perficitur haec imperfecta voluntas per auctoritatem tutoris, quae ideo fub conditione, aut fub die interponi non potuit, neque adeo a tutore abfente per litteras aut mandatum (403); quia, ut iuris negotia fint valida, voluntatum concurfus accedere debet contrahentium, quod non fieret, fi tutor non in ipso negotio imperfectam pupilli voluntatem fua auctoritate integraret: inde effatum illud: *tutor datur perfonis*, id est, ad integrandam perfonae voluntatem (404); quod tamen a pluribus male fuit intellectum.

Quod ad minores attinet, funt perfonae perfectae, voluntati eorum nil deest, itaque perfici non potest, et nulla igitur auctoritas necesfaria est. Sed curatoris confenfus, ut celeberrimus NOODTIUS iam dudum obfervavit, multum differt a tutoris auctoritate; quippe quo non integratur minoris voluntas, fed qui multo magis conditio dici debet, fine qua, in pluribus cafibus, minores fe obligare non posfunt, ideo nempe, ut res minorum falvae esfent. Et fic intelligendum est illud: *curator datur rebus*, id est, ad res confervandas, verum non ad

(401) VON LOEHR Magaz. tom. III. pag. 35.
(402) Huius Disf. introd. § 4.
(403) Cl. GRATAMA, Praelect. pag. 253.
(404) VON LOEHR l. l.

perfonarum voluntatem integrandam: ideoque confenfus dari potuit fub conditione, die, atque etiam postquam iuris negotium a minore iam esfet peractum. Et haec est maxima inter tutelam et curam differentia, imo, ut vir acutisfimus VON LOEHR contendit, *character*, quo utriusque indoles dignofcitur (405).

Ceterum curatoris officium non tantum in confenfus interpofitione confiftit, verum in bonorum adminiftratione quoque, fi minor ipse negotia non gerat (406); de quibus tamen, uti etiam de actione, quam habent minores adverfus curatorem, mihi multum dicendum non erit, cum ea omnia fere, quae ad tutelam fpectant, etiam ad curam fint extenfa. Igitur ad alia pergendum.

§ 8.

De excufationibus tutori et curatori communibus.

Antequam ab illustrisfimo ANGELO MAIO fragmenta Vaticana iuris Romani detegerentur, iuris Romani hiftoriae fcriptores de excufationibus tutorum et curatorum, veteri iure Romano obtinentibus, propter hiftorici luminis defectum non tractabant; nunc autem excufationes illae pars tutelarum hiftoriae maxime infignis factae funt, cuius vero argumenti tractatio nobis eo magis arduum est opus, quod nemo, de quo quidem audiverimus, excufationum materiem fecundum fragmenta Vaticana fit interpretatus (407).

Excufationes tutorum curatorumve, fi admittantur, necesfario nituntur indole tutorum curatorumque, aut privilegiis, quae legislatores propter rationes utilita-

(405) VON LOEHR Magaz. tom. III. p. 455.

(406) L. 20. Dig. lib. XXIII. tit. II.

(407) Ingenue fateor, me disfertationem *de caufis excufationum a tutelis* etc. a doctisfimo SACONE VAN TEYENS confcriptam Groningae anno 1823, plane ignorasfe. Quae cum monuisfent, dum meam commentationem defenderem, Profesfores nobilisfimae Facultatis Iuridicae in Academia Groningana, viri egregii, cumque humaniter disfertationem illam fuppeditare mihi voluerint, viros clarisfimos rogavi, ut illam in meum ufum convertere, et ex ea quaedam in mea commentatione emendare mihi liceret; quo benigne concesfo, necesfe duxi iam in tertia aetate de excufationibus tutorum et curatorum disferere, qui antea aliam viam eram fecutus.

tis publicae aut aequitatis iis concedunt, aut commodo pupillorum minorumve. Cum autem haec semper fere sint eadem, sequitur, singularum legislationum excusationes magnam habere debere inter se similitudinem. Quae cum ita sint, opus certe nobis multo facilius reddidit SEBRPIUS GRATAMA, vir clarissimus, in Academia Groningana Iuridicae Facultatis Antecessor, qui de excusationibus, ex novo iure Romano obtinentibus, egregie ac latissime disputavit (408): quamobrem de his excusationibus multo minora proferemus, quam proferre debuissemus. Neque enim nos fugit, Facultati Iuridicae Groninganae in mente non fuisse, plurima de re postulare, quam tam egregie illustravit vir acutissimus; quid enim viri operi adderet tirunculus?

Hic de excusationibus dicere aggredior, incertus, quo tempore excusationes fuisse receptas statuam. Sed, antequam haec inquiram, prius quaedam alia praefari mihi liceat.

Antiquitus apud Romanos duplex exstabat tutela, legitima et testamentaria: in utraque autem excusationes non exstitere. Etenim tutela legitima Quiritibus iuris civilis erat commentum singulare; nam Romani, a iure naturali recedentes, tutelam civitate donaverant, quae, sacris et politicis rationibus innixa, in tutorum favorem et gratiam maxime erat recepta: itaque excusatio in ea ne cogitari quidem poterat.

Quod ad testamentariam tutelam attinet, neque in ea obtinebant excusationes; cuius instituti ratio in prisca testamentorum indole quaerenda videtur: antiquitus enim, uti iam memoravimus, legibus erat parendum, praesertim apud Romanos, qui mirum in modum legibus adhaerebant: neque quaesitum fuisse multum videtur de liberatione ab onere, quod vix onus esse putabatur in prisca morum simplicitate. Postea tamen quaedam liberatio videtur admissa, scilicet abdicatio, quam in excusationem abiisse suspicantur (409).

Neque nos fugit, postea accessisse tutoris dationem ex lege Atilia, a Magistratibus factam: neque tamen in hac tutela excusationibus locus fuit, Magistratui enim erat parendum, et, si quaedam liberatio in ea obtinuisset, eam facti fuisse suspicarer.

---

(408) In Praef. ad lib. I. Inst. hoc titulo.

(409) SAGO VAN TEYENS in Disput. laud. pag. 31 seq.

Sed moribus mutatis, et postquam tutela, loco iuris, onus esset facta; ille rerum status manere non potuit. Suspicantur quidam, in perpetua mulierum tutela primum de onere quaeri coeptum esse, et admissam tandem fuisse quandam levationem per cessionem in iure, provocantes ad locum GAII comment. I. § 168 (410).

His praemissis, ex quibus elucet, quare antiquitus excusationibus locus non fuerit, sed eae, moribus mutatis, tantum introductae fuerint, iam expeditum esset statuere tempus, quo admitti coeperunt: sed antea verbum addere liceat de difficultate quadam, quam recentioribus fecisse videtur locus de excusationibus, et de huius difficultatis caussa.

In iure Iustinianeo promiscue fere, nulloque discrimine facto, de caussis a tutela curave arcendi dicitur, et de caussis liberandi. Hic illic praeterea adiicitur, utrum liberatio in perpetuum valeat, an vero in tempus tantum proficiat? item, an a delata tutela curave liberet, num a suscepta etiam? verum hisce omnibus aliud accedit, quod etiam attentione dignum est. Scilicet Quirites ipsi nominatim non distinguunt duo excusationum genera, quae tamen sua indole distinguenda videntur, quia diversis iuris principiis nituntur, diversissimaque Magistratuum producunt munera; quas diversitates, cum in principiis, tum in effectibus, ipsi sequuntur, quoties in eo sunt, ut species sint diiudicandae: ut enim vere monet clarissimus GRATAMA, Romanis, politiori loquendi formula, a tutela excusari dicuntur, qui ab ea arcentur, aut excusantur. Hic igitur velut in arcano iacet ars Romanorum, ut recentioribus fuerit relictum eam palam divinare, deinde perspicere, tandemque palam proponere; in eo etiam fuimus occupati; an vero punctum tulerimus, viri docti iudicabunt.

Dicitur, et esse solet, necessitas legum mater: coniicimus tamen, non a necessitate proprie sic dictas excusationes tutorum curatorumve incepisse, sed a privilegio. Etenim per legem IULIAM PAPIAM POPPAEAM introductum fuit privilegium, quo parens, certum habens numerum liberorum, ex legitimis nuptiis procreatorum, vacationem haberet ab educatione liberorum, ab aliis genitorum, id est a tutela (411); quod privilegium ad exemplum videtur introductum immunitatum a muneribus civilibus, quae iam tunc nonnullis indultae fuerant (412).

---

(410) VAN TEYENS in Diss. laud. pag. 31 et 32.

(411) VAN TEYENS, Diss. laud. pag. 34. et SCHWEPPE Römische Rechtsg. § 429.

(412) Verum cavendum est, ne Romanorum a muneribus civilibus immunitas cum immunitate

Cuique notae sunt rationes, ob quas lex IULIA et PAPIA POPPAEA tot privilegia indulserunt; pravi enim mores ubicumque caput extulerant, matrimonia quotidie erant rariora, populus igitur etiam quotidie minuebatur, quibus ut obveniret, in multis casibus privilegia concessit lex PAPIA POPPAEA: et nonne merito inde suspicamur, ut faveretur iustis nuptiis, concessam fuisse etiam liberationem a tutelis propter numerum liberorum legitime quaesitorum? Quidquid sit de hac coniectura, certum est, in ea lege iam de excusationis specie sermonem fuisse, nempe potioris nominationis, quod expresse dicitur in fragmentis Vaticanis. „*Si censueritis, ut collegae patris sui vel pupilli in decuria vel corpore, item cognati vel affines utriusque necessitudinis, qui lege* IULIA *et* PAPIA *excepti sunt, potiorem non nominent; ceteri cognati vel adfines amicive atque municipes, eos tantummodo nominent, quos cura complexus sum*" (413).

Haec igitur vacatio a tutelis, quae πολυπαιδίας privilegium fuit, ex lege PAPIA POPPAEA originem trahens, per speciales concessiones extensa videtur ad eos, qui munerum civilium vel publicorum immunitate gauderent; sed specialis requisita fuit concessio, ut munerum immunitas coniunctam haberet tutelae vacationem. Huc referendum, quod TRAIANUS rescripsit, dominos navium non habere inter privilegia, *ut a tutelis vacent*, uti refert CALLISTRATUS (414).

In summa tandem hoc res redierit, tempore HADRIANI et ANTONINI PII tutelae excusationem iuris nomen fuisse factam, ubi alia olim verba adhibebantur, si qua forte essent adhibenda, vel hoc ipsum etiam, sed sine illa speciali significatione, quae huic loco una propria facta est. Postea tutelae et curae excusatio, MARCI demum constitutione, videtur facta legum opus, suis numeris plenum et absolutum: quo tutelae et curae excusatio late patuit, et ad omnes tutores pertinuit, qualitercumque fuerint dati, sive immediate per

---

a tutela confundatur: nimirum tutela civile munus non erat, quippe ex qua non directo utilitas ad civitatem veniebat, sed ad privatos. Dubitare vetat MODESTINUS in L. 15. § 12. Dig. lib. XXVII. tit. I. „*qui accepit vel habet immunitatem civilium vel publicorum munerum, hic a tutela vel cura non excusabitur.*"

(413) Fragm. Vaticana *de excusatione* pag. 42. lin. 6—12; editione utor Parisiensi, quam typis mandaverunt Ephemeridum, quae *Themidis* nomine publicantur, editores, Parisiis 1823.

(414) Lex. 17. § 6. Dig. lib. XXVII. tit. I.

legem, five per intercedentem patrisfamilias aut Magiftratus perfonam; quo omnia haec res formam accepit et modum, quo omnes audiendi fuerint, qui fe iuftam habere excufationis caufam opinabantur, quo tandem omnibus, reiecta caufa excufationis, concesfa fuit appellatio (415).

Disferenti de tutorum et curatorum excufationibus, ad normam Romanorum, ante omnia delibare quaedam mihi liceat de vi et origine verbi.

Verbum *excufare*, verbi terminationem relinquere fi velis, compofitum videtur e particula *ex* et *cufa*, five *cura*; ut itaque denotet liberationem a follicitudine five cura tutelae aut curationis: et ita quidem ab origine ac fponte duplicem fignificationem in hoc loco habuisfe vocabulum videri posfit, prouti fuerit relatum, vel ad tutorem, qui fe liberatum voluerit, vel ad Magiftratum, qui tutoremve curatorem liberaverit, etiam non petentem (416).

Posfet etiam *excufare* esfe quafi *excaufare*, et denotare *caufam allegare*, ob quam quis ad tutelam aut curam fuscipiendam obligatus non fit: ita terminum multi ufurpant. Haec tamen fententia minus quam prior mihi placet, quia tunc fub verbo *excufare* necesfaria excufatio non comprehenditur. Pluribus in philologicam huius vocabuli fignificationem exfpatiari mihi non licebit, verum potius quaedam de iuridica eius fignificatione dicam.

De *excufationis* vocabuli iuridica fignificatione non una iuris Romani fcriptorum est fententia. Plurimi, inter quos praecellit ARNOLDUS VINNIUS, Inftitutionum egregius interpres, *excufare* nil aliud esfe contendunt, quam a tutela aut cura propter privilegium, id est iuftam excufationis caufam, Magiftratui allegatam, immunem fieri. Quod ad nos attinet, cum aliis huic verbo latiorem tribuere fenfum mallemus, ita ut, fub *excufationis* verbi ambitu, non tantum a tutela curave propter privilegium immunitas, fed etiam, ut recte monet clarisfimus GRATAMA, *politiori loquendi formula*, non admisfio comprehendatur. Itaque, apud nos, *excufari* a tutela curave esfet, propter iuftam caufam, Magiftratui allegatam, *liberari*; vel, caufa cognita, ab ea *arceri* (417).

---

(415) SACO VAN TEYENS, Disf. pag. 37.
(416) Idem in Disf. pag. 25.
(417) Cl. GRATAMA, Praelect. pag. 281.

Ex hac definitione planum evadit, sententiam, qua dicitur verbum *excusare* compositum esse e particula *ex* et *causa*, merito eligendam esse, quia nimirum sub hac voce duo illa excusationum genera, de quibus dicam, facile intelligi videntur.

Ex supra dictis patet, primam et naturalem excusationum divisionem esse illam, qua dicuntur vel necessariae vel voluntariae, ut neolatini loquuntur; aut, quod veterum latinitati magis convenit, qui excusantur, liberantur, aut arcentur. De utraque quaedam exponam necesse est.

Excusatio necessaria non in tutorum vel curatorum, sed in pupillorum minorumque gratiam introducta erat, ideoque a tutoribus et curatoribus non pendebat, utrum excusarentur an minus; sed ab iis, qui dandis tutoribus et curatoribus praeerant, id est a Magistratu, qui tutores et curatores quosque, etiam si tutelam aut curam iam suscepissent, ab illis arcere, causa cognita, poterat.

Excusationes autem voluntariae in tutorum atque curatorum gratiam erant constitutae. Tale privilegium ipsis concessum fuerat communis utilitatis causa, aut propter aequitatem, aut merum favorem, quem legislator quibusdam personis tribuerat; ideoque quasi exceptionis loco erant, nec proderant nisi allegatae et probatae intra tempus legitimum; quod si factum non esset, merito praesumebantur suo iuri renunciasse, etiamsi excusationis iustam causam haberent. Idem obtinebat, si tutor aut curator se administrationi immiscuisset, quo casu tutelam praebere debebant, ut dicitur in fragmentis Vaticanis, *quia desideraverant* (418). Eodem iure utebantur Romani circa illos, qui potiores nominaverant: hi enim ad excusationem non amplius admittebantur, quia nempe confessi erant, se nullam iustam excusationis causam habere, neque audiri poterant, etiam si dicerent, se sine praeiudicio potiores nominasse (419).

Tempus, ad excusationes allegandas et probandas, legibus etiam definitum reperimus. Nimirum, qui Romae dati essent, aut saltem intra centesimum lapidem, in diebus proximis quinquaginta excusationis causas allegare de-

(418) Fragm. Vatic. l. l. pag. 41. lin. 1—5.
(419) Fragm. Vatic. l. l. pag. 51. lin. 8, 9.

bebant (420). Caute etiam haec valere placuit: nam, si in infinitum captiosi silentii tempus, per quod res interfrigesceret, concessum fuisset, persaepe insidiis pravorum, aut negligentia aliorum, pupillorum minorumque patrimonia in periculum fuissent adducta: atque ideo Consules amplissimi decreverunt, illos, qui intra tempus, quod memoravimus, excusationis causam non allegassent, et administrationem non capessivissent, suo periculo cessare, id est, ad id, quod interest, teneri, ac si tutores essent (421).

Iam vero quaeri posset, a quo inde tempore quinquaginta illi dies intelligerentur? Nec de hac re dubium esse potest; respondet enim ad hanc quaestionem auctor fragmentorum Vaticanorum his verbis: „*Hodie in usu ita celebrari animadvertimus, ut ex eo die incipiant quinquaginta dies enumerari, ex quo scierat, se esse tutorem vel curatorem; scilicet ex eo, ex quo in notitiam eius decretum prolatum sit testato: vel si testamento datus sit, ex quo id quoque scierit. Itaque ubi sciit, ne praescribtione L dierum excludatur, si sint sessiones, vel pro tribunali, vel de plano, adversario, id est ei, qui eum petit, denuntiare debet, et adire Praetorem, et titulum excusationis suae apud eum expromere. Si feriae sint, libellos det contestatorios*" (422).

His dictis, expositisque iis, quae mihi praemittenda videbantur, iam expeditum est, ut, secundum meam excusationum divisionem, hic exponam primum necessarias excusationes, postea de voluntariis dicturus.

A. Arcebantur a tutelis et curis:

1°. Maritus a cura uxoris: *nam, sicuti Senatus censuit, ne quis eam ducat, cuius tutor vel curator fuit, ita uxoris suae non debere curam administrare,* DIVUS SEVERUS FLAVIO SEVERIANO *rescripsit* (423).

2°. Sponsus a cura et tutela sponsae, ne impediantur nuptiae. Sed hoc non est perpetuum; nam, ut exstat in fragmentis Vaticanis: *Si cui fuerit pu-*

---

(420) Fragm. Vatic. l. l. pag. 41. lin. 10—15. Ignoratur, quodnam ius in Provinciis aut Italia in usu fuerit, de qua re silent fragmenta Vaticana, dum de quinquaginta diebus in urbe concessis dicunt p. 41.

(421) Fragm. Vatic. l. l. pag. 41. lin. 13—15.

(422) Fragm. Vatican. l. l. pag. 41. lin. 16—27.

(423) Fragm. Vat. l. l. pag. 49. lin. 23—26.

pilla a patre desponsa, non debebit ei tutor dari, ne nuptiae impediantur, et datus excusabitur: et si sponsae suae curator fuerit datus, debebit excusari, nisi forte a patre tutor vel curator fuerit destinatus. Aut enim ipse eam pater despondit, et utrumque perficiet; aut post mortem patris desponsa est, et magis est, ut voluntati patris obtemperetur in honere, quam ipsius in matrimonio: quare nuptiae impediuntur (424). Suspicari licet, hoc ius venire ex lege IULIA PAPIA, cum hac lege multa civitate donata essent, ut matrimoniis faveretur, adeoque ea etiam removeri deberent, quibus impedirentur matrimonia.

5°. Libertini a tutela et cura ingenuorum.

Plures a tutelis et curis arcendi causas invenire non potui, et per coniecturas quidquam addere alienum duxi; at multas arcendi causas nondum hac aetate exstitisse, ex eo facile explicari posset, quod hac aetate tantum tutela onus esset facta, et ita in pupillorum minorumque commodum esset, adeoque sensim tantum arcendi causae fuerint admissae.

B. Antequam de excusationibus voluntariis dicam, primum monenda veniunt quaedam generalia, quae ad earum originem, divisionem, et indolem spectant.

Excusationes voluntariae facile in duas classes dividi possunt: habent enim suum fundamentum aut in eo, quod non possint esse tutores aut curatores, aut in favore, quem legislator quibusdam personis tribuit. Priores *naturales* excusationes appellamus, et reduci possunt ad formulam: *nolo esse tutor aut curator, quia non possum.* Posteriores *legitimae* sunt dicendae, quae sua indole singulares sunt, et pertinent ad formulam: *nolo tutor esse aut curator, quia is sum, cui lex nominatim permisit, ut me ab onere possim liberare* (425). Quod ad aetatem utriusque pertinet, legitimas excusationes tempore priores existimo. At forte quis mirabitur, naturales causas legitimis a nobis dici tempore recentiores, cum illas ipsa natura et veritas fecerint, et in quavis civitate urgens tandem postulet necessitas; ut naturales probabilius primum videantur enatae, et in iurisprudentiam admissae, et deinde demum ad exemplum naturalium introductae legiti-

---

(424) Fragm. Vatic. l. l. pag. 49. lin. 27. — pag. 50 lin. 6.
(425) Cl. GRATAMA, Praelect. pag. 290, 291.

mae. Verum, uti iam antea dixi, ferior ista naturalium caufarum apud Romanos admisfio derivari potest et debet ab eo, quod non necesfitas, quae legum mater esfe folet, excufationibus dederit originem, fed privilegium.

Quamvis autem Romani naturales caufas ferius agnoverint, et hae fint natura plane diverfae a legitimis, quando Romana contemplamur, fatendum tamen est, eos, postquam naturales agnoscere et admittere inceperunt excufationum caufas, earum omnem indolem perfpexisfe, et genuina diiudicationum praecepta, in iure de his condendo, fuisfe fecutos. Videbant illi, Principem civi posfe imponere onus tutelae; Principi autem non esfe integrum, civem onere opprimere: videbant, quemlibet civem ad tutelam vocatum, utut omnes univerfe fint obligati ad tutelam fuscipiendam, in facto esfe audiendum, fi quam opinaretur habere excufationis caufam: videbant, iuftam adesfe caufam, quoties quis fe oneri docuerit imparem; ita quidem, ut, fi reiecta forte fuerit a Magiftratu excufationis caufa, appellationi locus fuerit (426). Sed dicat quis, Romanum ius ista generalia praecepta, de quibus dicimus, nusquam eloqui; Romanum ius nusquam ea mutua Principem inter et cives iura ita definire; Romanum ius nusquam dicere, quid hic Princeps posfit, quid nequeat; nusquam, ad quae cives, tutores vocati, obligati fint, ad quae non fint; Romanum ius nusquam ita determinare, ubi ius esfe definat, vis fieri incipiat, uti illa omnia a nobis funt defcripta et definita.

Fatemur; verum cum ornatisf. SACONE VAN TEYENS (427) obfervandum cenfemus, Romanos, uti in pluribus locis, ita et hic per exempla loqui et de his philofophari: neque hoc quoque mirum; fpecies enim fuerunt propofitae, ad quas, five a Principibus refcriptum, five a prudentibus refponfum fuit: quae refponfa tamen, aut refcripta, ita fuerunt ad propofitas fpecies data, ut ea, fi rem attente examinemus, non aliunde repeti posfint, quam ex illis ipsis generalioribus praeceptis, de quibus diximus.

His generalioribus, quae ad excufationes legitimas et naturales fpectant, praemonitis, expeditum est, ut primum excufationes legitimas, quippe quae antiquiores funt, exponam, ita ut pateat, quaenam earum fuerint caufae, deinde de naturalibus etiam dicturus.

(426) VAN TEYENS in Disf. laudata pag. 52.
(427) Disf. laudatae pag. 52 et 53.

1°. Prima excusationis causa, quae mihi in mentem venit, ea est, quae, ut iam alio loco memoravi, ex lege IULIA PAPIA oriri videtur (428), qua lege cautum fuit, ut ille, qui certum numerum liberorum haberet, ab educatione liberorum, ab aliis genitorum, liber esset: nempe cives Romani, si tres liberos haberent; ii, qui in municipiis Italicis degunt, si quatuor, illi autem, qui inhabitant provincias, si quinque liberos haberent (429). Iusti autem, an iniusti sint liberi, non requiritur; multo minus in potestate nec ne sint, nam PAPINIANUS scribit lib. V Quaestionum: „*Iudicandi honere iniustos filios relevare*" (430). Neque mirum est, iniustos filios etiam prodesse: nam tempore legis IULIAE et PAPIAE Romae cives deficiebant, atque ita augendus erat numerus civium quocumque etiam modo.

Prosunt etiam ad liberationem nepotes ex filio (431), non vero ex filia, nisi veteranorum Praetorianorum ex oratione Divi MARCI, quam in castris Praetoris recitavit, cuius orationis verba haec sunt: *et quo facilius veterani nostri soceros reperiant, illos quoque novo privilegio sollicitabimus; ut avus nepotum ex veterano Praetoriano natorum iisdem commodis nomine eorum fruatur, quibus frueretur, si eos haberet ex filio* (432). Adoptivos filios excusationem non praebere palam est, quoniam soli naturales excusationem tribuunt (433). Prosunt autem in acie amissi, uti lege IULIA de fascibus sumendis et de maritandis ordinibus cavetur (434); etenim hi apud bellicosum populum per gloriam vivere fingebantur. Non prodesse apud hostes captos, mihi statuendum videtur ex ingenio et rationibus Quiritium, quippe quos iisdem de causis mortuos fingebant. Sed num etiam tempore belli amissus prosit? De hac re non consentiunt inter se Iureconsulti. Existimat ARISTO, illum non prodesse; at illum prodesse, putat Auctor fragmentorum Vaticanorum, qui hanc controversiam memorat, nempe, ne pu-

---

(428) SCHWEPPE Römische Rechtsg. § 243 et 429.
(429) Fragm. Vatic. l. l. pag. 47. lin. 20. — pag. 48, lin. 2.
(430) Fragm. Vatic. l. l. pag. 48. lin. 5—8.
(431) Fragm. Vatic. l. l. pag. 49. lin. 8—13.
(432) Fragm. Vatic. pag. l. l. 48. lin. 9—21.
(433) Fragm. Vat. l. l. pag. 48. lin. 22—24.
(434) Fragm. Vatic. l. l. pag. 48. lin. ult. — pag. 49. lin. 7.

blica ftrages patri noceat (435): quae fententia magis aequitati convenit, itaque in dubio amplectenda videtur.

2°. Legitimis excufationibus etiam adfcribenda videtur quaedam excufationis fpecies, quae *potioris nominatio* fuit dicta; et de qua, uti certum est ex fragmentis Vaticanis, lege IULIA PAPIA cautum fuit. Non pigebit locum defcribere, namque ex eo lucem capiet Romana antiquitas: „*Promifcua facultas potioris nominandi, nifi intra certos fines cohibeatur, ipso tractu temporis pupillos fortunis fuis privabit: cui rei obviam ibitur*, P. C., *fi cenfueritis, ut collegae patris fui vel pupilli in decuria vel corpore, item cognati vel affines utriusque necesfitudinis, qui lege* IULIA *et* PAPIA *excepti funt, potiorem non nominent; ceteri cognati vel adfines amicivi atque municipes, eos tantummodo nominent, quos cura complexus fum*" (436). Haec verba funt pars orationis Imperatoris SEVERI, quae clare probant, lege IULIA et PAPIA de potioris nominatione, de excufationibus igitur tutorum, cautum fuisfe.

Est potioris nominatio privilegium liberationis a tutela aut cura, tutori aut curatori, ad tutelam aut curam vocato, concesfum, fi alter potior necesfitudine, et idoneus re fideque, vel abfens reprehendatur (437). Hinc patet, eum, qui prius datus est, ut a tutela curave hac de caufa liberetur, Praetori potiorem denuntiare debere; ast, uti facultas, cum fructu excufationis caufam allegandi, ad certum temporis fpatium reftricta est, ita et merito facultas potiorem nominandi: namque, ne pupillorum minorumve patrimonia in incerta adminiftratione vagarentur, post L dies, a die, quo tutoribus curatoribusque innotuerit, ipsis tutelam esfe delatam vel curam, eos facultatem potiores nominandi amittere, placuit (438). Sciendum est etiam, non fufficere, ut excufentur tutores aut curatores, eos dicere ali-

(435) Fragm. Vatic. l. l. pag. 49. lin. 14—17. Ne fraus legi fieret, cautum fuisfe a MARCO Imperatore, refert IULIUS CAPITOLINUS in vita MARC. ANTON. cap. IX, ut profesfio liberorum intra diem tricefimum fieret apud Praefectum aerarii, alterumque exemplum domi, alterum apud aerarium fervaretur. Idem Imperator etiam in provinciis fieri iusfit; fed iam antea clarorum virorum ortus in acta publica transferebantur, uti ex SUETONIO in vita TIBER. V. et CALIG. VIII. patet. Fortasfis ab omnibus id fieri iusfit ANTONINUS.

(436) Fragm. Vatic. l. l. pag. 42. lin. 3—13.

(437) Fragm. Vatic. l. l. pag. 41. lin. penult. et ult. — pag. 42. lin. 2.

(438) Fragm. Vatic. l. l. pag. 43. lin. 11—13.

quem potiorem, sed dicere debent, quo iure potiorem nominent, id est, gradum necessitudinis vel cognationis eius, quem potiorem nominant, aperte designare, ius cognationis et nomen collegii dignitatisve addere; quod si forte in horum aliquo deliquerint, emendandi iis facultas intra tempus, quo potiorem nominare possunt, conceditur; postea non (439). Neque ita potiores nominare, ut hisce de caussis excusationi sit locus, sufficit: etenim tutor aut curator, cui tutela aut cura est delata, si potiorem nominent, exceptionem proponunt, reus autem excipiendo fit actor, et secundum iuris principia actori probandum est; illi igitur, qui potiorem nominat, incumbit probare, eum, quem nominavit, revera esse necessitudine potiorem, re fideque etiam idoneum. Quod si factum non esset, post L dies ad probandum non amplius admittebatur; sed intra hoc tempus legitimum, si potiores nominasset, verum non probasset, iterum alios atque alios potiores nominare poterat (440).

Quod ad hanc rem attinet, etiam modus procedendi, qui dicitur, observari solet. Nempe is, qui potiorem nominavit, ex ipso die, quo nominavit, omnibus sessionibus adversus eum, quem nominavit, adesse tenetur, usque ad caussae finem; adeo ut, si una sessione pendente non adfuisset, ab eo, quem nominavit, praescriptione excludi posset (441), nisi litterae essent impetratae: nam ex eo die, quo hae impetratae sunt, in eum diem, quo reddi Praetori rescriptae debent, etsi hoc medio spatio sessio fuerit, praescriptione submoveri non poterit, etiamsi sessionibus non adfuerit (442). Ceterum observandum censemus, illud, quod diximus de sessionibus, nempe aliquem propter absentiam praescriptione submoveri posse, intelligendum esse de sessionibus iuridicis, verum non de illis, quae etiam de plano celebrari solent, quae publicae non sunt, adeoque inter veras sessiones recenseri non possunt, propter quarum igitur omissionem nemo submoveri poterit (443).

---

(439) Fragm. Vatic. pag. 51. lin. 18—30.
(440) Fragm. Vatic. pag. 43. lin. 11—13.
(441) Fragm. Vatic. pag. 42. lin. 21—27.
(442) Fragm. Vatic. pag. 43. lin. 14—21.
(443) Fragm. Vatic. pag. 42. lin. 25—27.

Porro is, qui potiorem nominavit, si litteras petierit, ut compellat eum, quem potiorem nominavit, ad Magistratum venire, et libellos dederit, alio die litteras accipere debet, et Magistratui reddere per dinumerationem vicenorum millium passuum (444); atque illud etiam curare debet, ut intra diem decimum, ex quo litteras reddidit Magistratui, rescripta deposcat; et, ubi eas acceperit, per dinumerationem simili modo reverti debebit, et, si sessionem invenerit, pro tribunali reddere Praetori, ut subnotet sua manu, quod volet (445).

Ceterum in fragmentis Vaticanis etiam formula occurrit, qua Quirites utebantur, ad libellos formandos, quam hoc loco transcribere non pigebit, et verbum addere, ut rite intelligi possit. Formula haec est: *Cum proxime decreto tutorem me dandum existimaveris illi*, (hic addendum erat nomen eius, cui quis tutor datus esset) *quod mihi in notitiam pertulit illa die* (hic adscribendus erat dies, quo ad notitiam eius, cui tutela delata esset, pervenerat, se tutorem esse nominatum) *nomino potiorem*, (hic addendum erat nomen potioris nominati, et, si eques Romanus esset, hoc quoque adscribendum erat) *morantem eo loco* (hic domicilium addebatur potioris nominati) *habentem in substantia plus minusve tantum* (hic adiici debebat census potioris nominati, ut inde Praetor cognosceret, an esset re idoneus nec ne). Deinde in fine addenda erat clausula: *rogo, Praetor! propter praescriptiones, tempora, libellos accipere digneris* (446).

Quod ad personas attinet, quibus potiorem nominare permissum erat, illud ius etiam, exemplo civium Romanorum, ad Latinos Iunianos extensum est (447). Verum promiscua quoque facultas potioris nominandi, quae, nisi intra certos fines cohibita esset, tractu temporis pupillos fortunis suis privasset, restricta est oratione Imperatoris SEVERI, cuius verba supra dedi (448). Item libertis potiorem nominare non erat permissum (449), neque illis tutoribus aut cu-

(444) Fragm. Vatic. pag. 42. lin. ult. — pag. 43. lin. 4.
(445) Fragm. Vatic. pag 43. lin. 5—10.
(446) Fragm. Vatic. pag. 43. lin. 22 seqq. — pag. 44. lin. 2.
(447) Fragm. Vatic. pag. 48. lin. 3, 4.
(448) Vide p. 112.
(449) Fragm. Vatic. pag. 42. lin. 19.

ratoribus, qui confirmati erant decreto Praetoris; quia non iure, testamento aut codicillis dati fuerant (450); etenim iudicium patris, licet iure deficeret, servari voluerunt Romani.

3°. Milites necessario a tutelis et curis excusatos fuisse, primo obtutu videri posset: sed, si Romanorum proprium, ut ita dicam, indolem paulo accuratius inspicias, facile videbis, apud populum, qui virtuti bellicae omnia postponebat, tantum absfuisse, ut incapacitate milites laborarent, ut potius militibus omnis generis privilegia addicenda censuerint Romani; inter quae et liberatio a tutelis et curis reperitur. Dubitare vetant fragmenta Vaticana: „*Officium quoque militare excusat. Nam, cum munus emeritum prodest, multo magis, cum frequentatur, prodesse debet. Sed, si ad tempus rei publicae causa absit, non in perpetuum, sed ad tempus excusabitur. Denique cum ex facto sub* DIVO HADRIANO, *quidam cum legatus esset legionis, testamentum recitatum esset; quo tutor erat datus; non in perpetuum, sed ad tempus, quo legatus legionis erat, meruit excusationem*" (451). Militibus igitur non in perpetuum excusationes concessae erant, sed pro eo tempore tantum, quo adhuc sub vexillis militaribus reperiebantur; quo tempore elapso, uti alii cives, communem normam sequebantur; exceptis tamen veteranis, quibus, ob egregia, quae reipublicae praestiterant, officia, in perpetuum concessum erat a tutela et cura liberationis privilegium, post emerita stipendia, honesta missione impetrata (452). Hoc tamen secus erat in iis, qui inter vigiles militabant, qui, quamvis post emerita stipendia legitima missi essent, non in perpetuum vacabant a tutelis et curis, sed intra annum tantum, postquam missi erant, non ultra (453).

4°. Sub libera republica reditus omnes influebant in aerarium. At sub Imperatoribus separatae erant rationes fisci atque aerarii, quorum hoc ad populum, ille ad Principem pertinebat. Hinc saepe cum in iure, tum apud auctores classicos, iunguntur *iura fisci et populi* (454). Hanc differentiam primus AU-

---

(450) Fragm. Vatic. pag. 42. lin. 14—18.
(451) Fragm. Vatic. pag. 53. lin. 21. ad fin.
(452) Fragm. Vatic. pag. 39. lin. 5, 6.
(453) Fragm. Vatic. pag. 39. lin. 14—17.
(454) PAUL. Sent. Receptae lib. V. tit. XII. LAMPRIDIUS in ALEX. SEV. c. 19.

GUSTUS, vel certe TIBERIUS reperit. Sane sub TIBERIO diversum a fisco fuisse aerarium, refert TACITUS (455), at postea iterum distinctae a fisco factae sunt *rationes* CAESARIS, id est, privatum Principis patrimonium (456).

Aerario initio praeerant Quaestores, postea vero aerarii administratio, iubente CAESARE, a Quaestoribus ad Aediles fuit translata (457). AUGUSTUS, ubi aerarium militare instituerat, eius curam demandavit viris Praetoriis, quos, primum a Senatu lectos, deinde forte ductos, ac demum ab ipso Imperatore nominatos fuisse constat. Influebant in aerarium omnes reditus provinciarum populi seu Senatus (458). Ita res stetit usque ad CLAUDIUM, qui Quaestoribus curam aerarii reddidit. Facile suspicari licet, etsi in iure non expresse constitutum inveniatur, illos omnes, qui aerario praeerant, a tutelis excusationem habuisse; nec mirum accidat, in iure de his nil inveniri, quia sub NERONE et CARACALLA redituum maxima pars ad fiscum erat translata (459), ita ut aerarium minoris esset momenti. Omnibus fere reditibus in fiscum tandem influentibus, multos fisco praefuisse facile elucet, inter quos nominantur procuratores, advocati, patroni fisci. Immo creare NERVA coepit Praetorem fiscalem, qui de rebus fiscalibus ius diceret (460). Illos omnes Imperator MARCUS a tutelis et curis excusavit, quod ipse IUSTINIANUS testatur, dum ait: DIVUS MARCUS *in semestribus rescripsit, eum, qui res fisci administrat, a tutela vel cura, quamdiu administrat, excusari posse* (461).

Sed quid illud *posse* apud Imperatorem, an facultas num vero officium? Equidem hoc ultimum verum censeo, quamquam de re disputatur; ita ut Magistratus volentes excusari debuerint (462). Res Principis administrabant Procuratores Caesarum, Comes rerum privatarum, Magister officiorum, Praepositus sacri cubiculi, castrensis palatii, et alii, quos enumerant clariss. SCHWEPPE (463)

(455) TACIT. Annal. VI. 2.
(456) HEINECC. Antiq. Rom. lib. I. tit. XXV. § 10. ibique laud.
(457) DIO CASSIUS XLIII. pag. 269.
(458) SCHWEPPE Röm. Rechtsg. § 220.
(459) HEINECC. Antiq. Rom. lib. I. tit. XXV. not. f. SCHWEPPE l. l.
(460) HEINECC. Antiq. Rom. lib. I. tit. XXV. § 12. ibique laud.
(461) Inst. lib. I. tit. XXV. § 1.
(462) Cl. GRATAMA Praelect. pag. 324. seq.
(463) SCHWEPPE Römische Rechtsg. § 192.

et GUNDLINGIUS (464); quibus omnibus excufatio a tutelis et curis fuit concesfa (465).

Omnes igitur, quos memoravimus, excufari poterant, non propterea quod bona eorum fisco, aerario, aut Imperatori obligata fuerint, ut plerisque videtur, fed quod privilegio fe posfent defendere.

5°. Qui reipublicae caufa aberant, a tutela et cura etiam excufabantur, etfi eas iam fuscepisfent (466); reverfi tamen eas fuscipere debebant, nifi aliam iustam excufationis caufam haberent. Verum fciendum est, reipublicae caufa abfentes non illos dictos fuisfe, qui fui commodi caufa aberant, aut qui a Senatu liberam legationem, quam ornamenti caufa datam dicimus, impetraverant; fed eos potius, qui revera reipublicae gratia aberant, veluti Praefides, Proconfules, Legati (467).

Reipublicae caufa abfentes intelligebantur, fimul atque abesfent ab urbe Roma (468); at illos, qui ultra tempus a conftitutionibus concesfum in fua provincia manebant, reipublicae caufa abesfe non potuisfe intelligi, clarum est (469).

6°. Artium aut ftudiorum liberalium Profesfores etiam folebant a tutelis et curis habere vacationem; cum vero fub iis multi comprehendi posfint, de fingulis ad rei illustrationem difpiciamus.

Medicina Romae fero coli, et aliquo pretio haberi coepit. Servos folos ac libertos HIPPOCRATIS artem fecisfe negat quidem CAROLUS SPONIUS (470); verum artis fuae amore eum falli, fatis patet ex SUETONIO (471), et QUINCTILIANO (472). Imo et fervas et libertas fecisfe medicinam, apparet ex marmoribus apud GRUTERUM, ubi occurrit: IULIA, Q. L. SABINA, MEDICA, MINUCIA D. L. ASTE MEDICA, SENTIA ELIS, MEDICA (473).

---

(464) GUNDLINGIUS, Disf. de principe herede cap. IV.
(465) HEINECC. Antiq. Rom. lib. I. tit. XXV. § 12.
(466) Fragm. Vatic. l. l. pag. 38. lin. 21, 22.
(467) Cl. GRATAMA Prael. pag. 328.
(468) L. 35. § 3. Dig. lib. IV. tit. VI.
(469) L. 37. Dig. lib. IV. tit. VI.
(470) Recherches d'antiquité Disf. 27.
(471) In vita CALIG. c. 8.
(472) Inft. Orat. VII. 2.
(473) GRUTERUS Infcr. p. DCXXXVI.

Primus medicos civitate donavit IULIUS CAESAR. AUGUSTUS vero ANTONII MUSAE, liberti, opera e gravi et periculoso morbo restitutus, MUSAE ius aureorum annulorum, universo medicorum ordini immunitatem dedit (474). Hinc multis VESPASIANI, HADRIANI et aliorum rescriptis confirmatum fuit privilegium, quo medici ab onere tutelae sese possent liberare (475). Verum postea, quum nimis multi, medicinam professi, immunitate fruerentur, certum definiri numerum placuit: „*quod ad medicos uniuscuiusque civitatis pertinet, intra numerum quinque esse debere, sacras constitutiones docent*" (476).

Quod ad rhetores et philosophos attinet, multo serius, imo difficilius hi recepti sunt, quippe quos saepius censorio edicto urbe esse expulsos, primum sub CATONE, tum etiam sub DOMITIANO, constat. Interea tamen semper privatim floruit philosophiae et rhetorices studium. Primus philosophis stipendia et honores concessit ANTONINUS PIUS (477); at QUINCTILIANUS iam etiam Romae publice docuit, salariumque e fisco accepit. Sub DOMITIANO et quidem sub VESPASIANO etiam Latinis Graecisque rhetoribus annua centena e fisco fuisse constituta, memorat SUETONIUS (478). Quae cum ita sint, mirum non est, illos etiam vacationem a tutelis et curis accepisse, *tam Divorum Principum rescriptis, quam Imperatoris nostri*, ut refert auctor fragmentorum Vaticanorum (479).

Grammaticorum fata Romae eadem paene fuerunt. Grammaticam olim Romae ne in usu quidem, nedum in honore fuisse, rudi scilicet ac bellicosa tum civitate, docet SUETONIUS (480). Primus hoc studium in urbem intulerat CRATES MALLEOTES, qui missus ad Senatum ab ATTALO Rege, inter secundum et tertium bellum Punicum, quum fracto crure decumberet, assidue disserendo, Romana ingenia exitavit. Sequebantur eum alii, praecipue post Q. METELLI tempora, post quae adeo sensim crevit grammatices honor, ut

---

(474) DIO CASSIUS LIII. pag. 592.
(475) Fragm. Vatic. l. l. pag. 40. lin. 7—11.
(476) Fragm. Vatic. pag. 40. lin. 11—31.
(477) IUL. CAPITOLINUS in vita ANTON. c. XI.
(478) SUETON. in vita VESP. c. XVIII.
(479) L. l. pag. 40. lin. 7—11.
(480) De Illustr. Gramm. I.

ne clarissimi quidem viri ab ea se abstinerent, et aliquando super viginti celebres scholae in urbe florerent (481). Sed plerique docebant privatim, aut certe magno virorum illustrium aere conducti. Primus centena in annum sestertia accepit VERRIUS FLACCUS sub TIBERIO (482). Postea sensim invaluit, ut et grammatici, publicis stipendiis et privilegiis invitati, publice docerent (483). Tandem etiam iis a tutelis et curis vacationes concessae fuerunt (484).

Hac aetate tamen neque geometrae, neque ii, qui ius civile docebant, vacationem habebant a tutelis (485). At ego non facile huius rei rationem dari posse existimo, nullam saltem idoneam invenire potui.

7°. Publica potestas etiam vacationem a tutelis et curis praebere solebat. IUSTINIANUS ipse testatur, MARCUM ita rescripsisse: *Qui potestatem aliquam habent, se excusare possunt, ut* DIVUS MARCUS *rescripsit: sed susceptam tutelam deserere non possunt* (486).

Quaestio non levis est, quid Imperator voluerit per eos, qui potestatem habent? Nos arbitramur cum clariss. GRATAMA, id de omnibus Magistratibus intelligendum esse tum maioribus, tum minoribus (487); id probant verba *potestatem* ALIQUAM. Neque inter Magistratus distinguunt fragmenta Vaticana: „*qui Romae Magistratu funguntur, quamdiu hoc funguntur, dari tutores non possunt* (488). Neque igitur sufficiens adest ratio, cur diceremus cum doctiss. VAN TEYENS, privilegium illud concessum fuisse primum Magistratibus maioribus, deinde et aliis (489).

8°. Adsumptio in consilium Principis etiam a tutelis et curis praebebat excusationem; ait enim PAPINIANUS: *Iuris peritos, qui tutelam gerere coeperunt, in Consilium Principum adsumptos, Optimi Maximique Principes Nostri constituerunt excusandos: quoniam circa latus eorum agerent, et honos dela-*

(481) SUETON. de Illustr. Gramm. III.
(482) Idem ibid. XVII.
(483) AEL. SPARTIAN. in vita HADR. XVII.
(484) Fragm. Vatic. pag. 40. lin. 8 seqq.
(485) Fragm. Vatic. pag. 40. lin. 14, 15.
(486) Inst. lib. I. tit. XXV. § 3.
(487) Praelect. pag. 321 seqq.
(488) Fragm. Vatic. pag. 30. lin. 21 et 22.
(489) In Diss. laud. pag. 48.

tus finem certi temporis ac loci non haberet (490). In confilium Principis adſumpti vocabantur *Aſſeſſores*, *Comites*, *Conſiliarii* (491).

9°. Conceſſum fuit etiam excuſationis privilegium a tutelis et curis iis, qui in portu pro ſalute Imperatoris ſacra faciebant ex vaticinatione ARCHIGALLI (492), qui, ut refert TERTULLIANUS, *pro ſalute* MARCI AURELII *Imperatoris ſacrificabat* (493), atque ſacerdotibus RHEAE praeerat, qui feſtum, *Megaleſia* dictum, menſe Aprili celebrabantes ludis praecipue ſcenicis, ſe ipsos caſtrabant (494), et in furorem acti vaticinabantur (495).

10°. Domicilium, in materia tutelae et curae, maximi eſſe momenti, palam est ex iis, quae diximus de abſentia reipublicae cauſa, ideoque Imperator MARCUS, difficultate motus, qua laboraret, qui tutelam adminiſtrare deberet in provincia, in qua domicilium non haberet, ſignificavit, eum, qui delectus Romae eſſet ad munus, vel in provincia ea, ubi domicilium non habet, excuſari a tutela curave debere (496).

Inde facile elucet, eos, qui ad tempus in exilium miſſi erant, etiam ad tempus a tutela curave excuſatos fuiſſe: quo caſu curator in tutoris locum nominabatur, ſed tum demum, ſi contutor non adeſſet (497). Sed difficilior res est ſtatuere (namque fragmenta Vaticana ibi mutilata inveniuntur), an, qui ſtudiorum cauſa Romae eſſent, a tutelis et curis fuerint excuſati? At ex loci mutilati conſpectu, eos a tutela curave, quae Romae aut extra urbem daretur, excuſatos fuiſſe, cenſemus (498).

11°. Minores a tutela et cura etiam aliquando excuſatione fruebantur (499). At miror, illos *aliquando* tantum vacationem habere, non omnino arceri. Verum quaeri poſſet, quibus caſibus non admittantur ad excuſationem? Et reſpondemus, ſi adfini tutores aut curatores ſint dati, et aliquem uſum habeant

---

(490) L. 30. Dig. lib. XXVII. tit. I.
(491) SCHWEPPE Röm. Rechtsg. § 199.
(492) Fragm. Vatic. pag. 40. lin. 4—7.
(493) TERTULIANUS Apolog. XXV.
(494) IUVENAL. Satir. VI. v. 513.
(495) NIEUPOORT Rit. Rom. ſect. IV. cap. I. § 16.
(496) Fragm. Vatic. pag. 50. lin. 7—11.
(497) Cl. GRATAMA Praelect. pag. 342.
(498) Vid. Fragm. Vatic. pag. 50. lin. 12—15.
(499) Fragm. Vatic. pag. 40. lin. 16—20.

rerum hereditariarum, quod ius ex epistola DIVI HADRIANI venit. *Haec constitutio*, inquit auctor fragmentorum Vaticanorum, *videtur de his loqui, qui a Praetore* DATI *sunt. Ego idem esse accipiendum, si testamento* DATUS *sit* (500).

12°. Triplex onus tutelae vel curae, item curae kalendarii, si non essent affectatae, a quarta tutela aut cura suscipienda excusationem tribuebat, quod triplex onus sic accipiendum est, ut non numerus pupillorum plures tutelas faciat, sed patrimoniorum separatio (501). Ceterum affectatam tutelam aut curam sic accipimus, si vel appetita videatur, vel, cum posset quis se excusare, ab ea se non excusavit, cum posset declinare, non recusavit (502). Ut autem tutelae aut curae haberentur numero earum, quae excusationem praebent, sufficiebat triplex onus in domo esse, ita ut, si pater et in eiusdem potestate constitutus filius tria onera sustinerent, quae ad periculum patris pertinebant, quoniam filius voluntate patris administrabat, omnibus excusatio competeret (503). An vero ei, qui inter tres tutelas emancipati filii sui tutelam administrabat, haec in numero cesserit, dubitatum est; auctor tamen fragmentorum Vaticanorum rescriptum esse affirmat, emancipatae filiae tutelam inter tutelas, quae excusationem praebent, numerari oportere (504). Sed deinde haec res iterum coepit limitari: namque Praetor instituit tutelas et curas ponderare, ut non semper suffecerit tria onera docuisse, sed et aliae cautiones fuerint adhibitae; ut haec excusationis species fere *legitima* esse defierit, et ad *naturalem* causam redierit (505).

13°. Non omnibus societatibus Romae personam habere licuit, sed iis tantum, quibus, lege iubente, id concessum erat (506); quae tum vocabantur collegia, universitates, corpora. His Imperatores varia concessere privilegia, inter quae et immunitas a tutelis et curis reperitur. Habebant illud privilegium, qui ex collegio sex primorum erant, non autem simpliciter, sed post unam tute-

(500) Fragm. Vatic. pag. 54. lin. 3—11.
(501) Fragm. Vatic. pag. 46. lin. 23—26.
(502) Fragm. Vatic. pag. 47. lin. 2—5.
(503) Fragm. Vatic. pag. 47. lin. 14—19.
(504) Fragm. Vatic. pag. 47. lin. 9—13.
(505) VAN TEYENS Diss. pag. 49.
(506) Cl. GRATAMA Praelect. pag. 338.

lam aut curam (507). Item, qui in centuria censorum velatorum erant (508), Arcari Caesariani, in foro TRAIANI stationes habentes (509), et illi, qui in collegio pistorum erant, si per semet ipsos pistrinum exercerent; sed non alios putat excusandos auctor fragmentorum Vaticanorum, quam qui, intra numerum constituti centenarium, pistrinum, secundum litteras DIVI TRAIANI ad SULPICIUM SIMILEM, exercebant: quae omnia litteris Praefecti annonae erant significanda (510). Item excusabantur, qui in foro suario negotiabantur, si duabus partibus bonorum annonam iuvarent (511), atque etiam mensores frumentarii, ex rescripto Divorum MARCI et COMMODI, ut PAULUS testatur (512). Item qui in collegio fabrorum erant (513), qui tamen, ut et pistores, si divites essent facti, ut ad cetera munera publica subeunda etiam compellerentur, tutelae et curae vacatione exuebantur (514). Denique primipilaribus et decurialibus etiam vacationem a tutelis et curis dedit DIVUS HADRIANUS, verum non filiis eorum (515).

Ceterum observandum censemus, nullos collegas, ex quocumque essent collegio, a tutela aut cura filiorum collegae habuisse vacationem; et neminem eorum a tutela aut cura iam suscepta excusatum fuisse, exceptis tamen pistoribus urbicis, qui non tantum a tutela suscepta excusari potuerunt, sed etiam a tutela et cura filiorum collegae, quod significavit HADRIANUS Cl. IULIANO, Praefecto annonae (516).

14°. Erat haec quoque excusatio, si quis se diceret tutelam alicuius administrasse, et ad curam eius vocaretur: nam invitum non esse compellendum suscipere, Imperator noster, secundum auctorem fragmentorum Vaticanorum, cum patre POLO TERENTIANO rescripsit (517).

---

(507) Fragm. Vatic. pag. 37. lin. 3—6.
(508) Fragm. Vatic. pag. 38. lin. ult. et pag. 39. lin. 1.
(509) Fragm. Vatic. pag. 38. lin. 18 seqq.
(510) Fragm. Vatic. pag. 56. lin. 23—29.
(511) Fragm. Vatic. pag. 57. lin. 17 seqq.
(512) L. 26. Dig. lib. XXVII. tit. I.
(513) L. 17. § 2 eod.
(514) Cl. GRATAMA Praelect. pag. 340.
(515) Fragm. Vatic. pag. 39. lin. 7—13.
(516) Fragm. Vatic. pag. 57. lin. 4 seqq.
(517) Fragm. Vatic. pag. 49. lin. 18—22.

Expofitis *privilegiis*, quibus quis a tutela et cura excufari dicebatur, fuperest, ut iam ad excufationes *naturales* pergam, quae commodius ad quinque fpecies reduci posfunt, et quorum fundamentum in eo non posfe confiftit. Excipiebantur enim:

1°. Animi vitio laborantes.

2°. Corporis vitio laborantes.

3°. Qui tutelae fuscipiendae impares erant propter defectum ingenii cultus.

4°. Paupertate laborantes.

5°. Qui domefticis litibus laborabant.

Tres fpecies priores *directae* dici posfent, quia ipsa perfona tutoris aut curatoris *directo* erat impedimento, quominus tutelae aut curae posfet fuperesfe, cum, quae quartae fpeciei funt, aliunde venirent et *indirecto* esfent impedimento. Sed haec in transitu: nunc videamus, quid Romani in fingulis illis fpeciebus ftatuerint.

1°. Animi vitio laborantes dicuntur furiofi (518), dementes, et prodigi, qui cum furiofis coniungi folebant (519).

2°. Corporis vitio laborantes dicuntur muti, furdi, coeci et illi, qui morbo laborant (520), veluti fi quis arthrytricus, fonticus, vel epilempticus fit; qui omnes excufationem habebant, fi tales esfent, ut oftenderent, fe ne propriis quidem rebus adminiftrandis idoneos esfe. Ceterum animadvertendum cenfemus, fi huiusmodi valetudo affirmaretur, infpectionem Praetoris necesfariam fuisfe (521).

3°. Sub illis, qui defectu ingenii cultus ad tutelam atque curam fuscipiendam inepti funt, comprehenduntur, qui ingenii mediocritate aut rufticitate laborabant; qui excufabantur ex epiftola Divorum HADRIANI et ANTONINI ad Praetorem tutelarem CARRELLIUM PRISCUM (522).

4°. Paupertate laborantes illos intelligimus, qui in ea conditione rerum externarum erant pofiti, quae faceret; ut tutelae aut curae invigilare non posfent, nifi cum pernicie fui, rerum fuarum, et pupillaris patrimonii; quos, cum oneri esfent impares, ab eo excufavit Divorum Fratrum refcriptum (523).

---

(518) Fragm. Vatic. pag. 58. lin. 5.

(519) Cl. GRATAMA, Praelect. pag. 316, ibique laud. L. 1. pr. Dig. lib. XXVII. tit. X.

(520) Fragm. Vatic. pag. 37. lin. ult.

(521) Fragm. Vatic. pag. 38. lin. 1—6.

(522) Fragm. Vatic. pag. 59. lin. 1—4.

(523) L. 7. Dig. lib. XXVII. tit. I.

6°. Iis etiam, qui litibus domesticis laborabant, interdum excusatio a tutelis et curis concessa fuit ex rescripto Divorum, HADRIANI et ANTONINI (524). *Interdum*, ait auctor fragmentorum Vaticanorum, nil de qualitate aut numero litium dicens; quare merito suspicari licet, Praetorem lites ponderasse, et tum demum excusationem iustam fuisse pronuntiatam, si docerent in litibus versantes, se oneri esse impares.

His dictis, superest, ut addam, etiam quandoque excusationi a tutela aut cura locum fuisse, si nulla earum, quas memoravimus, caussarum adesset. Nempe, qui plura allegabant, quae singula non erant firma, interdum excusari solebant; quod ius venit ex rescripto Divorum Fratrum, qui, ut testatur auctor fragmentorum Vaticanorum, SENTIO POTITO ita rescripserunt: *Quamvis singula, quae litteris tuis complexus es, non praestent sibi iustas causas excusationis, tamen, quia multa simul congruerunt, movere nos possunt, ut excusatio tua a tutela recipi possit* (525).

Ex iis, quae de Romanis protulimus, ni fallor, iam elucet, eos tandem ad genuina in hoc loco legislationis praecepta pervenisse, licet a spuriis, quas dicere nobis liceat, caussis inceperint; neque enim privilegia in hoc loco genuini dici possunt iurium fontes; quamvis evenire aliquando possit in republica, ut hic etiam aliquid utiliter fiat per privilegium; quae forte res fuerit Romae in caussa PAPIAE POPPAEAE.

Praeter privilegia igitur, quae Principes his illis concesserant, Romani viderunt, legem legum esse in hoc de excusationibus loco; hanc scilicet, nemini civium licere, se tutelae delatae oneri subtrahere, nisi iustam habeat excusationis causam: iustam autem causam habere, qui possit probare, se oneri esse imparem; imparem esse variis de causis, sive quod animi vires, sive quod corporis vires non sufficiant tutelae aut curae, sive quod ingenium non satis sit cultum; quique ideo tutelae aut curae minus sit idoneus, aut in ea conditione sit positus, ut tutelae nequeat esse super, nisi cum sui, suorumve pernicie, aut rerum suarum; quae etiam res cum ipso pupillorum minorumve bono pugnaverit (526). Neque vero silentio praetereundum videtur vitium illud in le-

(524) Fragm. Vatic. pag. 59. lin. 1—4.
(525) Fragm. Vatic. pag. 59 lin. 7—11.
(526) VAN TEYENS, Diss. pag. 57.

gislatione huius temporis, quod cives, qui omnino tutelae aut curae gerendae essent incapaces, Romani potius excusari voluerint in tutorum et curatorum gratiam, quam eos arceri in pupillorum minorumve commodum et favorem. Ast ne mirum illud accidat: namque nascens apud Romanos excusationum legislatio non pendere non potuit ab institutis, quae praecesserant: atqui in iure antiquo Romano tutela iuris civilis fuerat commentum, in tutorum commodum receptum, et haec opinio per secula stare debuit, neque nisi temporis lapsu evanescere potuit; quare etiam hac aetate huius rei vestigia adhuc reperire licet.

§ 9.

De satisdationibus, tutoribus et curatoribus communibus, et de aliis quibusdam remediis, quibus iure Praetorio cautum est pupillis et minoribus.

Priscis temporibus pupillis non multum erat prospectum; neque enim urgens ratio adesse videbatur in tanta Quiritium paupertate et morum disciplina. Nec tutelae indoles poscebat satisdationes, cum tutela legitima ius esset tutoris ad futuram haereditatem tuendam; quod si vero tutela testamento esset delata, satisdationi iterum non erat locus, propterea quod a testatore, aut a Magistratu, si, Magistratu iubente, tutela esset delata, tutores tantum idonei eligerentur.

Moribus autem corruptis (527), divitiarum cupidine in omnibus rebus orta, tutela in onus mutata, tutoribus legitimis antiqui iuris, id est agnatis, non amplius exclusive ad pupillorum pupillarumque mortuarum hereditates vocatis, inceperunt, qui pupillis, minoribus etiam, praeerant, in eorum patrimonia grassari. Ne tamen pupillorum pupillarumque et minorum negotia negligerentur et patrimonia consumerentur, Praetores, quorum sapientiae tot et tanta egregia in iure Romano instituta debentur, hic etiam non defuerunt, et curare coeperunt, ut tutores et curatores eo nomine satisdarent (528). Verba Edicti

(527) IUVENAL. Satir. VI. vers. 62.
(528) GAI. Comm. I. § 199.

circumferuntur; WESTENBERGIUS, illustrissimus ille vir, qui Edicto restituendo tam egregiam navavit operam, haec fuisse Edicti verba merito suspicatur: „*Rem pupilli vel adolescentis salvam fore, tutorem vel curatorem satisdare iubebo* (529).

Verum id non fuit perpetuum; nam tutores, testamento, vel a Consule, vel a Praetore, vel a Praeside provinciarum dati, satisdare non cogebantur, quia fides et diligentia eorum a Magistratu aut ab ipso testatore probata erat, et satis idonei quoque electi erant; quod ius postea etiam extensum est ad curatores (530). Secus vero obtinebat, si tutores aut curatores a minoribus Magistratibus essent constituti, quippe qui satisdare cogebantur. Utique adeo tandem pupillis et minoribus fuit prospectum, ut ex Senatusconsulto, facto aetate TRAIANI, contra hos Magistratus, veluti duumviros, darentur actiones subsidiariae, si non exegissent a tutoribus curatoribusque cautiones; aut, si non idoneos fideiussores admisissent (531).

Iam diximus, quinam satisdare cogerentur; itaque, quid sit satisdatio, videamus. Est autem satisdatio stipulatio Praetoria, quae fit, datis fideiussoribus (532), his verbis: *fideiubes? fideiubeo* (533). Nec Praetor datis pignoribus contentus fuit: nam Praetoriae satisdationes personas, id est fideiussores, desiderant (534); et merito: namque pignorum custodia difficilis, iactura vero facilis, cum fideiussores eorumque heredes obligati manerent, et fideiussores in solidum tenerentur (535), ita quidem, ut beneficio divisionis non esset locus (536).

Tutoribus et curatoribus tam stricte satisdandi obligatio erat imposita, ut, quidquid ante satisdationem gererent, ipso iure esset nullum: etenim Imperatores DIOCLETIANUS et MAXIMIANUS rescripserunt: *Si igitur tutor, qui*

---

(529) WESTENBERGIUS Princip. iuris secundum ordinem Digestorum lib. XLVI. tit. VI. § 2.
(530) GAI. Comm. I. § 200.
(531) Lex. 5. Cod. lib. V. tit. LXXV.
(532) Cl. GRATAMA Prael. pag. 275.
(533) GAI. Comm. III. § 92.
(534) L. 7. Dig. lib. XLVI. tit. V.
(535) GAI. Comm. III. § 121.
(536) L. 12. Dig. lib. XLVI. tit. VI.

pro tutelari officio non caverat, iudicio expertus est: adversus eum lata sententia iuri tuo officere non potuit: nec ea, quae ab eo gesta sunt, ullam firmitatem obtinent. Frustra igitur in integrum restitutionis auxilium desideras, quando ea, quae ab eo gesta sunt, ipso iure irrita sunt (537).

Quod si tutor aut curator satisdare non vellent, tum demum pignora capiebantur (538); at, si satisdatio omnino deficeret, cum tutor aut curator fideiussores invenire non possent, aut nihil haberent, et si in his casibus nulla fraus esset, simpliciter removeri a tutelae curaeve officio debebant; si vero ex fraude, ut tutelam aut curam a se averterent, pignoris capionis caussam removissent, aut fideiussores non haberent, removendi erant cum infamia (539).

Adversus tutores, curatores, eorumque fideiussores ex satisdatione nascebatur actio *ex stipulatu*, quae eodem fere passu ambulat cum tutelae actione, ita ut, hac cessante, actio ex stipulatu itidem non fuerit data, neque data fuerit, quod ad tutores attinet, nisi finita tutela (540); quod tamen in curatoribus, et iis, qui pro tutore negotia gesserunt, non obtinebat; nam contra hos, simul ac quaeque res non salva esse coepisset, actio ex stipulatu dabatur (541).

Non his tantum remediis Praetores minoribus et pupillis cautum esse voluerunt, verum etiam restitutionibus in integrum. Nimirum Praetor, naturalem aequitatem secutus, Edictum proposuit, quo tutelam minorum suscepit: nam, cum inter omnes constet, fragile esse et infirmum huius aetatis consilium, et multis captionibus suppositum, multorum insidiis expositum, auxilium iis Praetor Edicto pollicitus est, et adversus captiones opitulationem. Sic edixisse Praetorem refert clarissimus WESTENBERGIUS: *quod cum minore quam viginti quinque annis natu gestum esse dicetur, uti quaeque res erit, animadvertam; et, si iusta caussa esse videbitur, intra annum, quo primum experiundi potestas erit, postquam is maior factus esse dicetur, in integrum restituam* (542).

(537) L. 3. Cod. lib. V. tit. XL.
(538) Inst. lib. I. tit. XXIV. § 3.
(539) Cl. GRATAMA Praelect. pag. 276.
(540) L. 4. § 4. Dig. XLVI. tit. VI.
(541) WESTENBERGIUS, lib. XLVI. tit. VI. § 6.
(542) WESTENBERGIUS lib. IV. tit. IV. § 2 et 11.

Est autem in integrum restitutio, repositio vel reductio in pristinum statum; qua Praetor ita rem restituit, ac si nihil actum esset; qua minoribus, sive puberes sint sive impuberes, sive nati sive nascituri, sive patresfamilias sive filiifamilias, lapsis et circumventis succurrit; qua eos restituit contra omnia iuris negotia, etiam contra ipsam rem iudicatam (543), immo licet tutoris auctoritas, aut Magistratus decretum, intervenerit (544).

Etiam iure Praetorio *actione rationibus distrahendis* pupillis et minoribus prospectum erat; non iure civili, id est lege XII Tabularum, ut contendunt CUIACIUS (545), BYNKERSHOEKIUS (546), et WESTENBERGIUS (547); hoc enim conveniens non erat ingenio Quiritium illius temporis, qui in tutelis respiciebant ad favorem tutorum, pupillorum autem commoda minime respiciebant. Neque magis hisce viris clarissimis assentior, dum contendunt, actionem rationibus distrahendis, aut *de rationibus distrahendis*, ut recte vult BYNKERSHOEKIUS, eam esse, quam habebat pupillus contra tutorem, qui pupillare patrimonium dissipasset, turbatis rationibus, sive alio quocunque modo; quae si esset, magis furti actio esse videretur, quam de rationibus distrahendis. At nos, cum Cl. THIBAUTIO (548) et GRATAMA (549), actionem de rationibus distrahendis eam esse censemus, quam habebat pupillus contra tutorem ad rationes male redditas rescindendas.

(543) L. 5. Cod. lib. II. tit. XXVII.

(544) L. 2. eod.

(545) Ad PAULI Sent. Recept. lib. II. tit. XXX.

(546) Obs. VI. lib. IV. cap. 8.

(547) Princ. iur. lib. XXVII. tit. III. § 25.

(548) THIBAUT, System des Pandekten-Rechts, § 540. „Ist arglistig," inquit, „falsche Rechnung „abgelegt, so kann der Pupill durch die *actio rationibus distrahendis*, oder *de rationibus distra-* „*hendis*, eine neue Prüfung der Rechnungen verlangen."

(549) Cl. GRATAMA Praelect. pag. 274.

AETAS QUARTA.

§ 1.

De mutationibus in rebus politicis huius aetatis.

Evanescere videtur aurea aetas classici iuris, et ferreum sceptrum, quo Romanum imperium regebant tyranni et barbari, etiam iuri ferream aetatem affert.

Huius aetatis initio Iurisconsulti satis habent, praeclara docere iuris praecepta, quae sibi ab iis, qui aetate praecesserant, tradita erant. Silent fere iuris oracula, scientiaque antea studiose culta, iam neglecta iacet. Adeo tyrannis ignorantiae mater est! at quomodo servus studiosus esse posset scientiae liberae? Quomodo discet id, quod in aeternum iustum est, cum sub tyrannide iusti norma alia non sit, quam tyranni libido, iustum atque iniustum permiscentis? Nonne servo in addiscenda scientia, quae unumquemque iuris sui admonet et officiorum, ingemiscendum est magis quam gaudendum, cum tunc demum vere miser futurus sit, ubi, quam felix deberet esse, sua ipsum scientia docuerit?

Hac aetate crebrae seditiones militares, Praetorianorum praesertim, pretio imperium addicentium; iusti et aequi notio fere omnis abierat; vis erat legis loco, et tyranni terrorem sui, et, si Diis placet, reverentiam etiam iniicere velle videbantur, subiectos opprimendo et caedendo; hi vero salutem quaerebant in tyranni caede. His malis imperium Romanum elanguerat, ab initio huius aetatis usque ad DIOCLETIANUM, cuius felicius regnum populo Romano aliquem splendorem reddere videbatur; atque hinc facile intelligitur, in tali imperii conditione, nihil, aut saltem parum, iuri fuisse provisum, quamobrem et nullas horum temporum leges cognoscimus.

Eodem tempore in locis Romani orbis fere ignotis orta est religio, quae, sua liberalitate et ministrorum magnanimitate sublimibusque praeceptis mire propagata, mox sibi Imperatores ipsos devinxit: atque haec ethnico iuri exitium attulisset, nisi moralia eius praecepta valde consensissent cum philoso-

phia Stoica, quae iuris Romani fuerat fundamentum: nam ex ea enatae controverſiae innumerae, et ardor ille, quo primi Chriſtiani coeleſtia appetebant, et, quae huius mundi erant, fugiebant, animos ab artibus avocabant, quae iam non pulchrae vocabantur, ſed ethnicae.

Haec igitur aetas politicis mutationibus foecundiſsima fuit. Imperium, Conſtantinopolim translatum, brevi post, ſub THEODOSII filiis, in Occidentale et Orientale diviſum, undique Barbarorum aggreſsionibus patuit, quorum praeda iam paene erat certa; nam, qui invictiſsimi ſalutabantur Imperatores, pacem ope theſaurorum ſuorum a Barbaris redimebant; et tandem, in magna gentium migratione, Barbari magnam partem orbis Romani occuparunt, HUNNI quippe, GOTHI, BURGUNDIONES, OSTROGOTHI, VANDALI, VISIGOTHI, ſedes ſuas ibi collocantes, atque Imperatores Occidentis ad mera ſimulacra redigentes. Haec Quiritium et Barbarorum commixtio linguam immutavit, ita quidem, ut Romani non amplius ſublimia antiquae Romae monumenta intelligerent, eaque, quodammodo oblivioni tradita, poſterioribus ſaeculis futura fuiſſent incognita, ſi Barbarorum cupiditatem allicere potuiſſent, et niſi IUSTINIANUS, nobili ardore incenſus, favente quodam lumine, quod felici fato ſupererat, Iurisconſultorum reliquias collegiſſet, et pulcherrimam poſteris hereditatem legaſſet.

§ 2.

Conſtitutio SEVERI *de praediis ruſticis et urbanis non alienandis.*

Prioribus aetatibus tutores liberam adminiſtrationem pupillorum pupillarumque patrimonii habuiſſe, et fere dominorum inſtar alienare potuiſſe, vidimus; pupillos autem non raro damnum ſenſiſſe ex tutorum dolo, quis non intelligit? Sed prioribus Romae ſeculis boni mores invaluerant, quibus itaque multa relinqui poterant; nec tutorum cupiditas tanta erat, ut legum latoribus neceſſarium videretur leges ferre, quae pupillorum pupillarumque patrimonia alienari prohiberent; eo minus, quo magis hisce temporibus tutorum intereſſet, ſalvum manere patrimonium pupillare, ſiquidem erant heredes futuri. Moribus autem lapsis, alia erat rerum facies; cumque tutores agnati per bonorum poſſeſſionem ſaepe a pupillorum ſucceſsionibus arcerentur, quandoque dolo ma-

lo patrimonia pupillorum alienabant, et sua nequitia vel imperitia disperdebant, atque ita pupillorum pupillarumque conditionem valde periculosam reddebant. His obviam ivit DIVUS SEVERUS, in oratione, quae in Senatu recitata est, TERTYLLO et CLEMENTE Consulibus, anno U. C. 944, idibus Iuniis. Hac oratione caveri videmus, ne tutores aut curatores pupillorum minorumve praedia rustica vel suburbana distrahant sine Praetoris decreto, his verbis: *Praeterea, Patres Conscripti! interdicam tutoribus et curatoribus, ne praedia rustica et suburbana distrahant: nisi, ut id fieret, parentes testamento vel codicillis caverint. Quod si forte res alienum tantum erit, ut ex rebus caeteris non possit exsolvi: tunc Praetor Urbanus Vir Clarissimus adeatur, qui pro sua religione aestimet, quae possint alienari obligarive debeant: manente pupillo actione, si postea potuerit probari, obreptum esse Praetori. Si communis res erit, et socius ad divisionem provocet; aut si creditor, qui pignori agrum a parente pupilli acceperit, ius exequetur: nihil novandum censeo* (550).

Neque mirum, hac aetate tutoribus et curatoribus tantam facultatem, qua vendere poterant sine decreto, esse ablatam; cum tutela iam non, ut prioribus seculis, esset ius tutorum, cum paucis obligationibus coniunctum, sed munus publicum, in pupillorum pupillarumque atque minorum commodum constitutum: itaque quotidie magis cavendum erat, ut res pupillorum et minorum salvae forent.

Quamvis verba huius orationis satis clara videri possint, attamen, maioris perspicuitatis causa, verbum addere non alienum duximus.

In oratione Imperator verbo *distrahere* utitur; nulla difficultate laborat huius vocis significatio, neque etiam sensus, si ad legis mentem et contextum rite attendamus. Cum tueri vellet SEVERUS res pupillorum et minorum, harum alienationes prohibere necessarium duxit, ideoque verbum *distrahere* latissimo sensu usurpavit (551). Neque legislatoris mens tantum, sed et legis contextus talem interpretationem suadet: ait enim Imperator paulo inferius: *quae possint alienari obligarive debeant.* Latissimo ergo sensu omnis alienatio prohibetur; iure autem Romano venditio non tantum vo-

---

(550) L. 1. § 2. Dig. lib. XXVII. tit. IX.
(551) THIBAUT Syst. des Pandecten-Rechts § 522.

vocatur alienatio, verum etiam omnis constitutio iuris in re, ita ut, secundum SEVERI orationem, tutoribus et curatoribus non licuerit praedium rusticum aut suburbanum pupillorum minorumve vendere, in eo hypothecam aut servitutem constituere, illudve pignori dare, sine Praetoris decreto. Quod si tale negotium esset actum, ipso iure irritum erat (552), cum generatim omnia, quae contra leges aut earum mentem fiunt, ipso iure sint irrita.

Non autem omnium rerum alienationem sine decreto fieri prohibuit SEVERUS, sed praediorum rusticorum et suburbanorum tantum, ita ut urbanorum praediorum, itemque rerum mobilium, quae ex iure Pandectarum distrahi debebant, alienatio sine decreto non fuerit interdicta: urbana enim praedia multis casibus, veluti ruinae, incendii, et quae sunt huius generis plura, sunt obnoxia (553), et, si rerum mobilium alienationem sine decreto fieri fuisset prohibitum, quantus esse debuisset numerus Praetorum!

Prudens in hac oratione SEVERUS decreti dationem non reliquit Praetorum arbitrio, sed tum demum decreti datio Praetori erat permissa, si aes alienum exsolvi non posset pretio aliarum rerum, i. e. rerum mobilium et praediorum urbanorum; prudens, inquam, cum patrimoniis magis convenire praesumenda sit mobilium et praediorum urbanorum alienatio, quam praediorum rusticorum et suburbanorum. Itaque, causa utilitatis evidentis allegata, Praetor decretum interponere non potuit, quod si potuisset, nihil effecisset oratio: numquam enim tutores defuissent, evidentissimam allegantes utilitatem (554).

At SEVERUS ipse hanc etiam fecit exceptionem, nempe si parentes pupillorum aut minorum testamento aut codicillis cavissent, ut alienationes fieri possent (555). Haec etiam quam maxime rationi consentanea sunt: nam SEVERUS alienationes sine Praetoris decreto fieri vetuerat, ne pupillorum vel minorum patrimonia detrimentum caperent; parentibus vero magis cognitum est, quid liberorum suorum patrimoniis conveniat, quam Praetoribus. Prudens itaque erat parentum iudicio stare, et in tali casu alienationem sine decreto Praetoris permittere.

Praeterea ita egregie SEVERI constitutione pupillis atque minoribus prospectum est, ut, si tutor allegasset aes alienum, vel causam, quae a parte

---

(552) WESTENBERGIUS Princ. iur. lib. XXVII. tit. IX. § 21.

(553) L. 11. § 5 in fine Dig. lib. IV. tit. IV.

(554) THIBAUT Syst. des Pand. Rechts § 523.

(555) WESTENBERGIUS Princ. iur. lib. XXVII. tit. IX. § 9.

rei non fubesfet, et ita ad decretum obtinendum Praetorem decepisfet, non minus pupillo aut minori actio in rem competeret (556).

Denique, quod ad decreti interponendi necesfitatem attinet, diftinguendum esfe exiftimamus inter alienationem voluntariam et necesfariam. De necesfaria alienatione, eo fenfu, ut ab arbitrio pupillorum vel minorum non pendeat, an fiat alienatio, num vero non fiat, veluti fi parentes hypothecam conftituisfent, SEVERI oratio intelligenda non est, fed de ea, quae nobis volentibus fit, et a noftro pendet arbitrio (557). Itaque, fi pupillus aut minor cum alio fundum posfideret pro indivifo, actione *de communi dividundo* ipsi pupilli aut minores non potuerunt experiri fine decreto, cum hoc cafu revera fieret alienatio: aliud obtineret, fi adverfus minores aut pupillos ipsos actio inftitueretur, quo cafu alienatio voluntaria dici non posfet, cum nemo rem indivifam cum alio habere teneatur, et proinde hoc cafu fine decreto alienatio fieri posfet.

Quamquam plura de hac re dici posfint, tamen, cum verba SEVERI orationis fatis clara fint, lectorem his non amplius morabimur.

§ 3.

Mutationes circa tutelas et curas fub CONSTANTINO, CONSTANTIO *et* IULIANO.

Prima mutatio, quam fub CONSTANTINO factam reperimus, feminarum tutelam fpectat: a CONSTANTINO enim lex CLAUDIA fublata est, ita ut feminae fub agnatorum tutelam redierint (558), ficut ante legem CLAUDIAM obtinebat.

In univerfis litibus etiam placuit, minorem, fi curatorem non haberet, non prius habere perfonam, nifi interpofito decreto, aut adminiftrandi patrimonii gratia, aut nifi ad litem curator fuisfet datus (559). Veniam aetatis minores impetrare poterant, impleto, fi mafculi esfent, anno aetatis XX°, fi feminae, XVIII°; ita tamen, ut, post impetratam aetatis veniam, iidem ipsi, Principis beneficium allegantes, non folum praefcriptorum annorum numerum deberent probare,

---

(556) THIBAUT Syft. des Pand. Rechts § 525.

(557) WESTENBERGIUS Princ. iur. lib. XXVII. tit. IX. § 17.

(558) L. 2. Cod. THEOD. lib. III. tit. XVII.

(559) L. 11. Cod. IUST. lib. V. tit. XXXIV et L. 1. Cod. THEOD. lib. III. tit. XVII.

verum etiam, advocatis testibus, qui aut aequali, aut potiori dignitate essent praediti, morum suorum instituta, probitatemque animi, et testimonium vitae honestioris edocere (560): quae omnia feminis concessum erat probare, misso procuratore, propter pudorem et verecundiam, ne in coetu publico demonstrare se testibus cogerentur, uti masculi, quibus hoc incumbebat. Iam vero, qui veniam aetatis impetraverant, iura acquirebant maiorum, et feminae per illam tale ius in omnibus contractibus accipiebant, quale mares (561); quod mirum videtur, cum palam sit, hac ipsa aetate feminas adhuc sub tutela perpetua fuisse: quamobrem equidem haec intelligenda esse existimo de feminis, quae liberorum iure fruebantur.

Qui veniam aetatis acceperant, etsi omnibus negotiis gerendis essent idonei, praedia tamen sine decreto alienare non poterant, atque in omnibus iuris negotiis addere debebant, se veniam aetatis accepisse (562). Feminae tamen nuptae, aetate minori, sine decreto alienare licebat, modo maritus consentiret et contractui subscriberet, fideiubens, se damnum, si quod esset, esse restituturum; quod tamen ius ab Imperatore IULIANO abrogatum est (563).

CONSTANTINUS adeo pupillis et minoribus prospicere studuit, ut quarumcunque rerum, mobilium etiam, alienationem tutoribus et curatoribus interdixerit, nisi interposito decreto; exceptis tamen vestibus et animalibus, quibus minores et pupilli non indigerent, omnibusque rebus, quae servando servari non poterant (564). Quod si decretum esset interponendum, hoc a Praetore fieri debere etiam iussit CONSTANTINUS (565).

Si per tutorum aut curatorum culpam donationis conditio esset neglecta, hi rei amissae periculum praestare debebant (566); item, si donationem, minoribus aut pupillis oblatam, acceptare impedivissent (567). Eodem etiam modo

(560) L. 2. Cod. IUST. lib. II. tit. XLV. KAESTNER Diss. de venia aetatis cap. 1, 2.

(561) L. 1. Cod. THEOD. lib. II. tit. XVII.

(562) L. 1. Cod. THEOD. lib. et tit. laud.

(563) L. 3. Cod. THEOD. lib. III. tit. I.

(564) L. 22. Cod. IUST. lib. V. tit. XXXVII. et WESTENBERGIUS Princ. iur. lib. XXVII. tit. IX. § 19.

(565) L. 18. Cod. IUST. lib. V. tit. LXXI.

(566) L. 2. Cod. THEOD. lib. III. tit. XIX.

(567) L. 1. Cod. THEOD. lib. VIII. tit. XII.

praestabant rei amissae periculum, si, propter non solutum canonem, tutorum aut curatorum culpâ pupilli aut minores emphyteusim amitterent (568).

Restitutione in integrum minoribus adversus commentitias venditiones et tutorum insidias legum praesidio cautum fuisse vidimus: ac, si quid forte ab iis de τῷ suo alienatum probaretur in fraudem tutelae aut curae, fraudatorio interdicto prospectum esse pupillis et minoribus CONSTANTINUS voluit (569), atque, his non contentus, iussit, ut, si tutor aut curator, per negligentiam administrationis suae, debitor pupilli aut minoris comprobaretur, minori et pupillo, pro officio administrationis, tutoris vel curatoris bona, tanquam pignoris titulo, essent obligata (570), utque in tutelae iudicio semper interveniret Magistratus (571).

Denique a CONSTANTIO et IULIANO constitutum est, ut avi aviaeque ad tutorem postulandum tenerentur, si nepotibus pupillaris aetatis testamentaria vel legitima tutela defuisset: nam, si ab his forte tutor petitus non fuisset, secundum ea, quae priscis legibus erant statuta, emolumentum successionis amittebant ii, ad quos poterat pervenire hereditas (572).

§ 4.

Mutationes sub THEODOSIO *I* et VALENTINIANO *II.*

His imperantibus, matribus liberorum suorum tutela fuit permissa; quod si, amissis viris, tutelam administrandorum negotiorum in liberos postularent, priusquam officium iure confirmaretur, ipsis iureiurando actis erat profitendum, *ad alias se nuptias non venire. Sane* (sunt verba Imperatorum) *in optione huiuscemodi nulla cogitur, sed libera, in conditiones, quas praestituimus, voluntate descendat: nam, si malunt alia optare matrimonia, tutelas filiorum*

(568) L. 3. Cod. THEOD. lib. III. tit. XIX. L. 23. Cod. IUST. lib. V. tit. XXXVII.

(569) L. 1. Cod. THEOD. lib. II. tit. XVI.

(570) L. 1. Cod. THEOD. lib. III. tit. XIX. et CHRIST. LUDOV. RUNDE, Comm. de historia, indole, ac vi remediorum securitatis, quibus iure Romano prospectum est creditoribus debitoris obaerati, per privilegia personalia, hypothecas tacitas et privilegia hypothecarum (Gottingae 1795) § 48. et GLÜCK, ausführliche Erläuterung der Pandecten, tom. XIX. pag. 189.

(571) L. 1. Cod. THEOD. lib. IV. tit. V.

(572) L. 1. Cod. THEOD. lib. III. tit. XVIII.

administrare non debent. Sed ne fit facilis in eas, post tutelam iure susceptam, irruptio, bona eius primitus, qui tutelam gerentis affectaverit nuptias, in obligationem venire; et teneri obnoxia rationibus parvulorum praecepimus, ne quid incuria, neque fraude depereat (573).

Ast, ut mater filiorum filiarumque suarum petere posset tutelam, requirebatur, ut ipsa esset aetate maior, nullique legitimi nec testamentarii essent tutores, aut saltem, si adessent, essent excusati, aut ut suspecti remoti: alias enim inutiliter mater peteret tutelam (574).

Verum non tantum in his, sed etiam in modo constituendi tutelam, intervenere mutationes. Nimirum, si nec legitimi nec testamentarii adessent tutores, placuit, ut illustris urbis Praefectus, adhibitis decemviris e numero Senatus amplissimi, et clarissimo Praetore, qui tutelaribus cognitionibus praesidebat, tutores ex quolibet ordine idoneos nominaret. Ita nominare licebat plures tutores et curatores, quorum ille, ad quem pertineret administratio, sententiam praefecturae obtinebat (575), qui tum tutor gerens dicebatur, dum alii, ad quos administratio non pertineret, honorarii appellabantur tutores.

§ 5.

Mutationes sub ARCADIO *et* HONORIO.

Ab his Imperatoribus constitutum est, ut tutores, simul atque essent ordinati, adirent Cognitores, ut, praesentibus Primatibus, Defensore, Officiis etiam publicis, inventario solenniter facto, omne aurum argentumque, et quidquid vetustate temporis non mutatur, si in pupilli substantia reperiretur, Iudicum et Senatorum, Officiorum etiam publicorum insutum signaculis, in tutissima custodia collocaretur, non prius qualibet occasione mutilandum, quam adultus, legitimam ingressus aetatem, non tam litibus vacare inciperet, quam integro mox gauderet se patrimonio restitutum (576). Hinc elucet (ut hoc quasi in transitu dicam),

(573) L. 4. Cod. THEOD. lib. III. tit. XVII. Pignus ergo hac constitutione in bonis vitrici pupillis et minoribus erat concessum, sed pro futura administratione tantum. RUNDE Diss. laud. pag. 59.

(574) L. 4. Cod. THEOD. lib. III. tit. XVII.

(575) L. 3. Cod. THEOD. lib. III. tit. XVII.

(576) L. 4. Cod. THEOD. lib. III. tit. XIX.

eo tendere inventarium, (quod erat descriptio, solemniter confecta, bonorum omnium, quae tutores aut curatores in patrimoniis pupillorum pupillarumque inveniebant) ut non laterent bona pupillorum minorumve; qua inventarii confectione omissa, tutores et curatores cum infamia, quasi suspecti, removebantur, nisi tamen testatores specialiter inventarium confici prohibuissent. Inventarium, ita confectum, vim habebat probandi, ita quidem, ut, casu quodam deperditis debitorum chirographis, debita ex eo potuerint exigi (577).

Ast, quoniam etiam mediocris fortuna erat pensanda, insuper constituerunt Imperatores, ut, si cui forte in hereditate mobilia tantum relinquerentur, neque aliqui fundorum reditus supputarentur, ex quibus, vel familia pupilli, vel pupillus sustentari posset, aut praedia idonea compararentur, aut, si forte, ut assolet, idonea non possent inveniri, iuxta antiqui iuris formam, usurarum crescere deberet accessio, ut et hic, ubi fundorum reditus non sperabantur, ex incrementis rei mobilis minoris necessitas adiuvaretur (578).

§ 6.

Mutationes, sub THEODOSIO *II et* VALENTINIANO *III factae.*

His imperatoribus regnantibus, constitutum est, ut ii, qui, praeceptione Principis vel Praefecti Praetorio, locum Rectorum provinciarum tuerentur, auctoritatem haberent, tutores vel curatores petentibus dandi, atque etiam decretum interponendi ad pupillorum minorumque bona alienanda (579).

Constitutionem, quae matres, pupillis vel minoribus defensionem legitimam non petentes, vel relictarum rerum inventarium non facientes, mori iusserat intestatas, utpote amaram, ac matres immoderata poena plectentem, antiquari voluit Imperator THEODOSIUS (580). Sed, ne impunitas delinquentibus promitti videretur, iussit, ut omnibus, qui, sive ab intestato, sive iure substitutionis,

(577) L. 13. Cod. lib. V. tit. LI. L. 57. pr. Dig. lib. XXVI. tit. VII. Conf. HUBERUS Praelect. iur. civ. ad Pand. lib. XXII. tit. IV. num. 31. et lib. XXVI. tit. VII. num. 4.

(578) L. 4. Cod. THEOD. lib. III. tit. XIX.

(579) L. 2. Cod. IUST. lib. I. tit. L.

(580) Novell. THEOD. lib. I. tit. V. in Cod. Theod. GOTHOFREDI tom. VI. part. alt. Novellarum Constit. Imperat. IUSTINIANO anteriorum p. 17.

ad ſucceſsionem pupilli mortui vocarentur, ſi, defuncto eius patre, tutorem ei ſecundum leges non petiviſsent intra annum, omnis ſucceſsio eius, ſi impubes decederet, denegaretur (581).

Matri quoque, quae filii ſui tutelam haberet ſub conditione, ſe ad ſecundas nuptias non tranſituram, ſi tranſiiſſet, filii, impuberis mortui, ſucceſsionem denegari placuit, niſi ante matrimonium filio ſuo alium tutorem dandum curaſset, atque huic, quod ex rationibus tutelae geſtae debebat, perſolviſſet (582). Quod ſi contra harum legum praecepta feciſſet mater, mariti quoque eius praeteritae tutelae geſtae rationibus bona iure pignoris tenebantur obnoxia (583).

§ 7.

Mutationes ſub ZENONE.

Ut matres naturalibus etiam filiis, ad exemplum eorum, qui ex legitimis nuptiis ſunt procreati, tutores petere tenerentur, conſtituit ZENO; quod ſi neglexiſſent, ab eorum ſucceſsione arcebantur adeo, ut ne ignorantia quidem iuris eam excuſare poſſet (584).

AETAS QUINTA.

§ 1.

Tutela et Cura in Iure IUSTINIANEO.

Incumbere reipublicae officium, perſonis, quae, parentum morte ſibi ipſis derelictae, ſuis rebus perſoniſve, aut plane non, aut ſaltem male, praeeſſe poſſent,

---

(581) Novell. THEOD. laud. L. 10. Cod. IUST. lib. VI. tit. LVIII.
(582) L. 6. Cod. IUST. lib. VI. tit. LVI.
(583) Nov. THEOD. laud. L. 6. Cod. IUST. lib. VIII. tit. XV. RUNDE Comm. laud. pag. 59.
(584) L. 11. Cod. IUST. lib. V. tit. XXXI.

propter aetatem teneram aut experientiae defectum, alias perſonas praeponendi, quibus earum educatio aut patrimonium committeretur, uti iam ſupra memoravimus, ab urbis primordiis Romae fuerat receptum, et ſervatum reperitur in iure IUSTINIANEO (585). Perſonae enim, quae ſub patria poteſtate non erant, usque ad annum XIV^um^, ſi mares, usque ad XII^um^, ſi feminae esſent, iure IUSTINIANEO ſub tutela erant, et vocabantur pupilli aut pupillae; quod ſi hanc aetatem attigisſent, curatores accipiebant, usque ad annum XXV^um^, et vocabantur minores. Feminae non iam, uti antiquitus, ſub perpetua tutela erant, ſed in omnibus cauſis maribus aequiparabantur.

His generaliter praemisſis, de indole tutelae dicamus necesſe est. Dicitur tutela *vis ac poteſtas in capite libero, ad tuendum eum, qui propter aetatem ſe defendere nequit, iure civili data ac permisſa* (586). De hac definitione cum plura iam monuerimus, hic memorasſe ſufficiat, eam famoſisſimam illam esſe definitionem Servianam; ex quibus videri posſet, eam etiam iuri IUSTINIANEO non convenire, cum eo tempore, quo SERVIUS docebat, quid esſet tutela, tutela agnatorum gentiliumque esſet ius, in horum favorem maxime introductum, dum in iure IUSTINIANEO tutela reperiatur onus, quod concomitatur ſucceſsiones ab inteſtato, nam, ut IUSTINIANUS ipse ait: „*ubi tutelae onus, ibi et ſucceſsionis emolumentum.*"

Quod ad curam attinet, est illa *vis ac poteſtas, publice a Magiſtratu data, tuendi negotia eius, qui, pubes factus, annum aetatis XXV^um^ nondum implevit* (587). Ex quibus elucet, curae eandem indolem reperiri, in iure IUSTINIANEO, quae erat aetate ſuperiori; quare nihil de ea monendum duco.

§ 2.

De modis tutelam et curam conſtituendi.

In iure IUSTINIANEO triplici modo tutelam potuisſe conſtitui, ex iure ſuperiori ſervatum est; nempe lege, teſtamento, et a Magiſtratu: unde venit illa tute-

(585) MACKELDEY Lehrbuch der Inſtitutionen § 265. edit. 5^tae^ Giesſen 1823.
(586) § 1. Inſt. lib. I. tit. XIII.
(587) Cl. GRATAMA Praelect. pag. 263.

lae Romanae divisio in legitimam, testamentariam et dativam. Multi etiam pactitiam tutelam admittunt, quam nos a iure Romano exulare censemus (588).

Testamento tutorem dare potuerunt parentes liberis suis impuberibus, in patria potestate constitutis, etiam posthumis, sed tum demum, si post parentum mortem in nullius potestatem essent recasuri (589): atque etiam codicillis, testamento confirmatis, tutelam constitui posse placuit. Ast ii tantum tutores testamento aut codicillis constitui potuerunt, qui cum testatore testamenti factionem habebant (590). Ceterum tutores sub conditione, vel ex die, vel ad diem constitui potuerunt. Quod si tutor etiam non legitime testamento esset datus, aut ab aliquo datus esset, qui patriam potestatem non haberet, et pupillus huic heres existeret, huiusmodi tutor saepe iure novissimo a Magistratu confirmabatur (591).

Postquam cognati in iure IUSTINIANEO agnatis erant aequiparati, atque patronatus et gentilium iura ex usu recessserant, tutelarum legitimarum, quae olim exstiterant, diversae species etiam ex usu recessere. Attamen servata est tutela fiduciaria, quae tamen, si absolute non sit tutela legitima, omnes eius effectus habebat, ita ut appareat, Imperatorem, veterum nomine retento, rem ipsam mutasse, et tutelam appellasse fiduciariam, in qua ne vestigium quidem antiquae fiduciae occurrit.

Deferebatur tutela legitima, iure novissimo, secundum ordinem successionis ab intestato, Novella CXVIII introductum; i. e. proximis heredibus, sive cognati essent, sive agnati, qui, si in eodem essent gradu, omnes ad tutelam vocabantur (592). Horum alii *honorarii* appellabantur, alii *gerentes*, aut *administrantes*, prouti administrabant aut non administrabant pupillare patrimoni-

---

(588) THIBAUT Syst. des Pand. Rechts § 507.

(589) Inst. lib. I. tit. XIII. § 3. et tit. XIV. § 5. Cl. GRATAMA Prael. pag. 228 seq.

(590) THIBAUT Syst. des Pand. Rechts § 505.

(591) WESTENBERGIUS Princ. iur. lib. XXVI. tit. III. Haec tutela vocatur testamentaria impropria apud auctores. Confirmabantur hi tutores, praevia facta inquisitione, si a matre aut extraneo essent dati, et pupillus haeres esset institutus; at, si a patre, sed non iure, dati essent, confirmabantur sine ulla inquisitione, nisi iusta causa intercederet, quae confirmationem dissuaderet.

(592) WESTENBERGIUS Princ. iur. lib. XXVI. tit. IV. § 17.

um; namque iure novissimo, etiam si simul plures essent tutores legitimi, qui satisdare non cogebantur, illi eorum, qui satisdabat, aut qui saltem maiorem securitatem offerebat, principaliter administratio tutelae concedebatur (593).

Ceterum observandum censemus, matri et aviae volentibus tum demum tutelam fuisse delatam, si renunciarent SCto Velleiano et secundis nuptiis (594); ita quidem, ut non tantum omnibus a latere cognatis praeferrentur, sed et mater avo paterno, secundum veriorem sententiam, praelata videatur (595).

Non amplius, uti antiquitus, pauci tantum Magistratus tutorem dandi habebant potestatem: etenim, omni libertatis notione amissa, principium illud veterum Quiritium, secundum quod nemo sub potestate alterius constitui, neque civis onere gravari poterat, nisi lege volente, hac aetate minoris fuisse momenti planum est; ideoque novissimo iure constitutum reperitur, ut maiores et minores Magistratus omnes haberent potestatem tutores constituendi, adeo quidem, ut Magistratibus municipalibus id quoque liceret, etiam non exspectata iussione Praesidum, dummodo facultates pupilli non excederent quingentos solidos, et adhiberetur Episcopus loci (596).

Quod ad personas attinet, quae pupillis a Magistratu tutores petere poterant, hoc omnes potuerunt creditores aut amici pupillorum; debuerunt autem omnes, qui pupillis ab intestato succedebant, si ipsi tutelam non susciperent, adeo, ut, si hoc per annum negligerent, a pupillorum pupillarumque successionibus arcerentur (597), nisi in quibusdam casibus exceptis, quae in legibus inveniuntur.

Testamentaria tutela omnibus aliis praeferebatur, ita quidem, ut, quamdiu testamentaria tutela sperabatur, legitimae aut dativae tutelae locus esse non posset (598); immo, adeo testatoris voluntatem servari placuit, ut tutores, non iure testamento dati, in multis casibus a Magistratu confirmarentur.

Si autem plane deficeret tutela testamentaria, legitimi tutores tutelam

---

(593) THIBAUT Syst. des Pand. Rechts § 515.
(594) Novell. CXVIII. c. 5.
(595) WESTENBERGIUS lib. XXVI. tit. IV. § 19.
(596) L. 30. Cod. lib. I. tit. IV.
(597) L. 10. Cod. lib. VI. tit. LVIII.
(598) MACKELDEY Lehrbuch der Institutionen § 277.

accipiebant; denique, si neque tutor legitimus esset, aut si esset, qui a tutela arcebatur, a Magistratu constituebatur tutor (599).

Quod ad curam attinet minorum, uno tantum constituebatur modo, scilicet a Magistratu. Omnis igitur minorum cura recte dicitur dativa (600), quamquam curator, testamento datus, quandoque a Magistratu confirmabatur (601): namque hoc casu cura constituebatur, non patris voluntate, sed Magistratus confirmatione.

§ 3.

De officio tutorum et curatorum et de auctoritatis interpositione.

Tutores et curatores, simul ac tutela aut cura ipsis esset delata, tutelam aut curam tenebantur suscipere, aut excusationes, quas habere contenderent, proferre (602), et, si administrationem non capesserent intra legitimum tempus, suo periculo cessabant, et damnum, sua cessatione illatum, resarcire tenebantur (603). Tempus, quo tutela delata dicitur, diversum est, pro diversa indole tutelae: nempe, si tutela testamento esset constituta, tempus delationis erat dies, quo ad notitiam tutoris pervenisset, eum ad tutelam esse vocatum; si tutela curave a Magistratu esset data, dies, quo decretum ad tutorem aut curatorem notum factum fuerit, quam significationem legitime fieri debere, per se patet; denique, si tutela ex lege veniret, dies delatae tutelae, quo igitur capessenda erat administratio, is erat, quo tutori innotuisset, patrem pupilli esse mortuum (604).

Ceterum, antequam tutores aut curatores administrationem capesserent, inventarium conficere tenebantur adeo (605), ut omnia, quae a tutoribus et cura-

---

(599) WESTENBERGIUS Princip. iur. lib. XXVI. tit. V. § 1.

(600) Cl. GRATAMA Prael. pag. 265.

(601) L. 7. § 5. Cod. lib. V. tit. LXX.

(602) THIBAUT Sist. des Pand. Recht. § 511.

(603) L. 1. § 1. Dig. lib. XXVI. tit. VII. Ad tutelam debitam suscipiendam cogi poterant tutores extra ordinem: nempe remediis Praetoriis, id est, mulctae dictione, et pignoris capione.

(604) THIBAUT Syst. des Pand. Recht. § 511. § 16. Inst. lib. I. tit. XXV. L. 13. § 9. L. 21. § 1. L. penult. Dig. lib. XXVII. tit. I. L. 6. Cod. lib. V. tit. LXII.

(605) L. 24. Cod. lib. V. tit. XXXVII.

toribus antea gesta essent, ipso iure essent nulla, nisi confectio inventarii a parentibus fuisset remissa. Neque adeo ipsi matri haec obligatio fuit remissa, ut putat HELLFELD (606).

Quod ad satisdationes tutorum curatorumve attinet, hae IUSTINIANEO iure obtinebant, idque eodem modo, quo aetate praecedenti: nempe tutores legitimi et a minoribus Magistratibus dati satisdare cogebantur (607), adeo quidem, ut, si satisdare neglexissent, a tutelis et curis removerentur; satisdare autem non cogebantur illi, qui a maioribus Magistratibus; praevia inquisitione facta, aut testamento dati erant: horum enim fides et diligentia comprobatae erant.

Haec omnia iam aetate praecedenti obtinebant, at IUSTINIANUS etiam per nova remedia pupillis et minoribus cautum esse voluit, atque adeo constituit, ut tutores et curatores iusiurandum praestare deberent, de tutela et cura fideliter administranda (608).

Tutelis et curis igitur legitime susceptis, alia tutorum et curatorum incipiunt officia, quae ad personam pupilli aut minoris spectant, aut ad eorum patrimonium. Et quidem, quantum ad personam pupilli spectat, tutoris erat alimenta praestare pupillo, et curare, ut bonis moribus instrueretur, atque idoneis praeceptoribus traderetur; in his omnibus tamen patrimonii pupillaris habita ratione (609). Verum nulli magis quam matri educationem pupilli committere debebat tutor, nisi illa ad secundas nuptias transiisset, aut pupillis vitricum induxisset. At, si pater constituisset, ubi pupillus morari et educari deberet, hoc erat servandum; si autem nihil de his dixisset, ex Magistratus consilio tutorem agere debere placuit (610).

Haec de impuberibus dicta sunto; verum, quod ad minores attinet, sunt hi personae, quae eius dicuntur aetatis, ut suam personam ipsi defendere possint; unde facile intelligitur, nullum fere officium, quod ad personas minorum, curatori incubuisse.

Quod attinet ad pupillorum aut minorum patrimonium, duplici modo tutor aut cu-

---

(606) Iurispr. for. § 1331.
(607) LAUTERBACH Coll. lib. XXVI. tit. VII. § 2.
(608) KONOPAK Inst. § 170. et arg. Novell. LXII. c. 8.
(609) Cl. GRATAMA Prael. pag. 250.
(610) Novell. XXII. c. 38. L. 1. Cod. lib. V. tit. XXXVII.

rator munere fungebatur. Nnimirum hi dominorum fere instar negotia tractabant, veluti, si pupillus nondum fari posset; aut pupilli minoresve ipsi sua negotia tractabant, et tutor interponebat auctoritatem, vel curator dabat consensum, ut negotia effectum in iure haberent. Primo casu tutor patrimonium pupilli aut minoris administrare debebat, ut bonus paterfamilias, et non tantum curare, ut integrum servaretur, verum etiam ut augmentum caperet, ideoque res, quae servando servari non poterant, debebat alienare, pupilli credita exigere, debita solvere; atque in hac gestione culpam gravem et levem (611) praestabat. Verum altero casu solum officium tutoris consistebat in interponenda auctoritate, curatoris in consensu dando. Nimirum tutor interponebat auctoritatem, si pupillus, qui annum VII^{um} impleverat, ipse iuris negotia perageret: aut curator dabat consensum minori, qui ageret, iis in casibus, quibus illud lege requirebatur. Ast hoc non erat perpetuum: namque pupillos et minores suam conditionem, absque tutorum auctoritate curatorumve consensu, meliorem facere posse, recte fuit constitutum (612). Denique negotia, quae iuris civilis non erant, peragere sine consensu aut auctoritate iis erat permissum.

Tutoris auctoritas erat solemnis et legitima negotii, quod a pupillo agebatur, approbatio, qua pupilli imperfecta voluntas integrabatur; cumque legitimum et solemne esset negotium, requirebatur, ut rite esset factum, statim in negotio ipso, non sub conditione, neque etiam per mandatum (613). Ad hanc auctoritatem interponendam tutor antiquo iure nunquam cogi, neque ob huius omissionem conveniri potuit; at iure novissimo, si tutor sine firmis rationibus auctoritatem denegasset, eum a Iudice condemnari potuisse ad id, quod intererat, negotium peractum non esse, constitutum est (614).

Curatoris consensum ab auctoritate tutoris multum differre, quamvis haec negotia non semper auctores a se invicem distinxerint, iam alibi memoravimus; at hic tantum addimus, curatoris consensum solemnitatibus munitum non fuisse (615), ideoque per mandatum, sub conditione, immo post negotium,

---

(611) THIBAUT Syst. des Pand. Rechts § 518.
(612) Cl. GRATAMA Prael. pag. 250 et 251.
(613) Cl. GRATAMA Prael. pag. 253.
(614) THIBAUT Syst. des Pand. Recht. § 519.
(615) Cl. GRATAMA Prael. pag. 254.

cui necessarium erat, peractum, dari potuisse; denique, sine auctoritatis interpositione negotium ipso iure nullum fuisse, at sine consensu rescindendum (616).

§ 4.

De rebus eorum, qui sub tutela aut cura sunt, sine decreto non alienandis.

Antiquitus tutores et curatores plenam alienandi facultatem habuisse, SEPTIMIUM SEVERUM, prohibuisse alienationem praediorum rusticorum et suburbanorum sine decreto, idque postea a CONSTANTINO extensum fuisse ad aliarum rerum alienationem, exceptis tamen rebus, quae servando servari non poterant, iam in praecedentibus aetatibus diximus. At IUSTINIANUS, hoc ius confirmans, interdixit tutoribus et curatoribus omnium rerum alienationem sine decreto, quod sensu latissimo accipiendum est; excepit tamen fructus, veluti vinum, oleum, frumentum, vel cuiuscumque speciei essent (617). Quod si nihilominus tutores aut curatores sine decreto, aut decreto Magistratui obrepto, res pupillorum aut minorum alienassent, his competebat actio in rem, quae tamen extinguebatur, si per quinque continuos annos post maiorem aetatem impletam nil conquesti essent super tali alienatione, vel suppositione (618). Multa, ad hanc rem pertinentia, quae a IUSTINIANO servata sunt, alio loco iam memoravimus; quamobrem silentio haec transibimus, ne lectores diutius, quam par est, moremur.

§ 5.

De fine tutelarum curarumque.

Tutelae et curae finis duplex erat; namque hanc finem provocabat, aut

(616) HEINECC. Antiq. Rom. lib. I. tit. XXI. § 4.
(617) L. ult. § 5. Cod. lib. V. tit. XXXVII.
(618) L. 3. Cod. lib. V. tit. LXXIV.

Magistratus decretum, aut lex ipsa. Finiebatur itaque tutela et cura ipso iure, aut Magistratus interventione.

Ipso iure finiebatur tutela pubertate, cura maiori aetate; puberes autem dicebantur masculi, qui annum XIV^{um}, feminae, quae annum XII^{um} implevisvissent (619); maiores dicebantur, qui annum aetatis XXV^{um} complevissent (620).

Finiebatur etiam tutela ante pubertatem, itemque cura ante maiorem aetatem, utraque ipso iure morte pupillorum, minorum, aut ipsorum tutorum aut curatorum (621); item omni capitis diminutione pupilli pupillaeve aut minoris, sed capitis diminutione maxima et media tantum tutorum et curatorum, non minima, nam ius agnationis ex usu recesserat (622). Finiebatur etiam tutela testamentaria, si sub conditione aut ad tempus esset data, conditione vel die veniente (623). Denique, si mater aut avia ad secundas nuptias transiissent, earum tutela in filiis quoque cessabat (624).

Magistratu interveniente, tutelae et curae imponebatur finis, si tutor aut curator talem excusationem haberet, qua a suscepta etiam cura aut tutela liberaretur (625), aut si necessaria interveniret excusatio, vi cuius a tutela aut cura arceretur (626); item suspecti et quasi suspecti remotione (627). Denique finiebatur cura, si minores veniam aetatis accepissent.

§ 6.

De excusationibus tutorum et curatorum.

Excusari dicuntur iure IUSTINIANEO non tantum ii, qui, sive ob natu-

---

(619) Inst. princ. lib. I. tit. XXII.
(620) Inst. princ. lib. I. tit. XXIII.
(621) § 3. Inst. lib. I. tit. XXII.
(622) § 1, 4. Inst. lib. I. tit. XXII. Conf. Cl. GRATAMA Praelect. pag. 254 seq.
(623) Inst. § 2 et 5. lib. I. tit. XXII.
(624) Novell. XCIV. cap. 2.
(625) MACKELDEY Lehrbuch der Inst. § 282.
(626) ZACHARIAE Institutionen p. 206.
(627) Cl. GRATAMA Prael. pag. 374.

rales, sive ob legitimas, i. e. lege privilegii in modum concessas, causas, ab onere tutelae et curae liberantur, verum etiam ii, qui arcentur (628). De his primo loco, deinde de illis dicam.

I. Arcentur:

1°. Peregrini et servi (629).

2°. Feminae, excepta matre et avia (630).

3°. Minores (631).

4°. Milites, qui sub vexillis versantur (632).

5°. Episcopi et monachi (633).

6°. Pupillorum minorumve debitores et creditores (634).

7°. Inimici capitales pupillorum minorumve, aut parentum eorum, si reconciliatio non intervenerit (635).

8°. Qui pupillis aut minoribus status, aut maioris partis patrimonii movent controversiam (636).

9°. A parentibus vetiti (637).

10°. Qui se fraudulenter ingerunt (638).

11°. Maritus a cura uxoris (639).

12°. Sponsus a cura sponsae (640).

---

(628) Conf. quae dixi supra Act. III. § 8. p. 102 seq. et 106 seq.

(629) L. 7. Cod. lib. V. tit. XXXIV. Conf. Cl. GRATAMA Prael. p. 296.

(630) Nov. CXVII. c 5. PUFENDORF tom. II. obs. 11.

(631) § 13. Inst. h. t. L. ult. Cod. lib. V. tit. 30.

(632) § 14. Inst. h. t.

(633) L. 52. Cod. lib. I. tit. III. Nov. CXXIII. c. 5.

(634) Nov. LXXII. c. 1, 3, 4.

(635) § 9, 11. Inst. h. t. L. 3. § 12. Dig. lib. XXVI. tit. X. L. 6. § 17. Dig lib. XXVII. tit. I.

(636) Vide Cl. GRATAMA Prael. p. 307—310 ibique laudata iuris loca.

(637) L. 8. pr. Dig. lib. XXVI. tit. II. L. 21. § 2. Dig. lib. XXVI. tit. V. L. un. Cod. lib. V. tit. XLVII.

(638) L. 21. § ult. Dig. lib. XXVI. tit. V.

(639) § 19. Inst. h. t. L. 14. Dig. lib. XXVII. tit X. L. 2. Cod. lib. V. tit. XXXIV. Ad locum Instit. laud. conf. Cl. GRATAMA Prael. p. 313 seq.

(640) L. 1. § 5. Dig. lib. XXVII. tit. I.

15°. Denique arcentur, quicunque, quavis de causa, tutelae aut curae non sufficiunt; quo referendi sunt:

a. Animi vitio laborantes, sub quibus intelligimus mente captos, furiosos, prodigos, et generatim omnes, mentis valetudine adversa laborantes (641).

b. Corporis vitio laborantes, nempe: surdi, muti, caeci, senio laborantes aut alia corporis adversa valetudine, qua incapaces redduntur ad tutelam aut curam administrandam (642).

c. Illi, qui ingenii cultu carent, veluti, qui rusticitate et mediocritate aut litterarum imperitia ita laborant, ut tutelae gerendae impares sint (643).

d. Pauperes, si tales sint, ut nullam pupillis aut minoribus securitatem praestare possint (644). Huc etiam pertinent ii, qui satisdationem dare non possunt (645).

II. Qui a tutela curave liberantur ob causas, lege privilegii in modum concessas, commode in duas classes distinguuntur: namque aliae sunt causae, quae a tutela aut cura suscipienda tantum excusationem tribuunt, aliae, quae non tantum a suscipiendo, verum etiam a suscepto onere liberant.

A. A tutela aut cura suscipienda liberantur:

1°. Qui publica potestate muniti sunt (646).

2°. Senatores, ad certum modum (647).

3°. Qui res Fisci aut Principis administrant (648).

---

(641) § 2. Inst. lib. I. tit. XIV. § 13. Inst. h. t. L. 11. Dig. lib. XXVI. tit. I. L. 10. § 3. Dig. lib. XXVI. tit. II.

(642) § 7. Inst. lib. I. tit. XXV. L. 17. Dig. lib. XXVI. tit. I. L. 40. pr. L. 45. § 4. Dig. lib. XXVII. tit. I.

(643) L. 6. § 19. Dig. lib. XXVII. tit. I.

(644) § 6. Inst. h. t. L. 7. L. 40. § 1. Dig. lib. XXVII. tit. I.

(645) L. 2. Cod. lib. V. tit. XLII.

(646) § 3. Inst. h. t.

(647) L. 15. § 2, 3. L. 21. § 3. Dig. lib. XXVII. tit. I.

(648) § 1. Inst. h. t. L. 10. Cod. lib. V. tit. LXII.

4°. Praefecti vigilum et annonae (649).

5°. Menſores frumentarii (650).

6°. Qui profitentur artes liberales, quas profiteri intelliguntur iure noviſsimo Grammatici, Rhetores, Medici, Sophiſtae, Philoſophi, et legum Doctores, Romae docentes (651).

7°. Athletae, qui in ſacris certaminibus victores coronati ſunt (652).

8°. Ingenui, ratione libertinorum, quibus dati ſunt tutores aut curatores (653).

9°. Qui Romae tres, in Italia quatuor, in Provinciis quinque, liberos ſuperſtites habent, inter quos etiam numerantur, qui in acie ceciderunt (654).

10°. Qui onus triplex tutelae non adfectatae vel curae habent, ab ulteriore tutelarum aut curarum onere liberantur (655). Item, qui unam habent tutelam, tam diffuſam et negotii plenam, ut pro pluribus cedat (656).

11°. Maiores ſeptuaginta annis (657).

12°. Collegiorum privilegiatorum ſocii; qui tamen a tutelis aut curis filiorum collegarum non ſunt immunes (658).

13°. Qui tutelam alicuius geſſit, a cura eiusdem excuſare ſe potest (659).

14°. Qui domicilium non habent in ea provincia, ubi tutela aut cura delata est (660).

---

(649) Conf. Cl. GRATAMA Prael. p. 330 ſeq. et loca ibidem laudata.

(650) L. 26. Dig. lib. XXVII. tit. I.

(651) De his vid. WESTENBERGIUS, Princ. iur. lib. XXVII. tit. I. § 23—25, et loca ab eodem laudata.

(652) L. 6. § 13. Dig. lib. XXVII. tit. I. L. un. Cod. lib. X. tit. LIII.

(653) L. 44. pr. Dig. L. 1. § 4. Dig. lib. XXVII. tit. I.

(654) Inſt. pr. lib. I. tit. XXV.

(655) § 5. Inſt. h. t. L. 4. L. 5. L. 6. pr. Dig. lib. XXVII. tit. I.

(656) L. 31. § 4. Dig. lib. XXVII. tit. I.

(657) § 13. Inſt. h. t. L. un. Cod. lib. V. tit. LXVIII.

(658) L. 17. § 2, 3. L. 41. § 3. L. ult. pr. et § 1. Dig. lib. XXVII. tit. I. L. penult. Cod. lib. V. tit. LXII.

(659) § 18. Inſt. h. t. L. 20. Cod. lib. V. tit. LXII.

(660) L. ult. § 2. Dig. lib. XXVII. tit. I.

15°. Qui propter inimicitias dati ſunt tutores (661).

16°. Milites, qui, completo militiae tempore, honestam misſionem conſecuti ſunt (662).

17°. In exſilium perpetuum miſſi (663).

B. A tutela et cura, etiam ſuſcepta, liberantur

1°. Qui domicilium in aliam provinciam transtulerunt, ex reſcripto Imperatoris, ſcientis, tutorem aut curatorem eſſe eum, et tamen hanc translationem expreſſe per literas concedentis (664).

2°. Reipublicae cauſa abſentes (665).

3°. Qui in Conſilium Principis aſſumti ſunt (666).

§ 7.

De actionibus, quibus locus est, finita tutela aut cura.

Finita tutela aut cura, variae dantur actiones. Primo loco hic in cenſum veniat *actio tutelae directa*, quae est *actio perſonalis*, *civilis*, *bonae fidei; quae datur pupillo, eiusque heredi, finita tutela; adverſus tutorem, eiusque heredem; ad rationes reddendas, et reliqua praeſtanda, nec non dolum et levem culpam* (667). Ad exemplum autem huius actionis introducta est *actio tutelae directa utilis*, curationis cauſa; quae datur minori contra curatorem, ſimiliter ad rationes reddendas, et reliqua praeſtanda: quaeque ad protutores extenſa est (668).

(661) § 9. Inſt. h. t. L. 6. § 17. Dig. lib. XXVII. tit. I. L. 14. Cod. lib. V. tit. LXII.

(662) L. 8. pr. § 2, 3. Dig. lib. XXVII. tit. I. L. 1. Cod. lib. V. tit. LXV. L. 3. Cod. lib. X. tit. LIV.

(663) L. 29. pr. D. lib. XXVII. tit. I.

(664) L. 12. § 1. Dig. lib. XXVII. tit. I.

(665) § 2. Inſt. h. t. L. 10. pr. et § 2. Dig. lib. XXVII. tit. I. L. 11. § 2. Dig. lib. IV. tit. IV.

(666) L. 30. pr. Dig. lib. XXVII. tit. I.

(667) WESTENBERG Princ. iur. lib. XXVII. tit. III. § 3.

(668) THIBAUT Syſt. des Pand. Rechts § 541. — L. 16. § 1. Dig. lib. XXVII. tit. III. et L. 1. pr. L. 4. Dig. lib. XXVII. tit. V.

Quemadmodum vero pupillus adversus tutorem habet *actionem tutelae directam*, sic tutor adversus pupillum habet *actionem tutelae contrariam*, quae est *actio personalis*, *civilis*, *bonae fidei; quae datur tutori*, *eiusque heredi*, *finita tutela; contra pupillum*, *eiusque heredem; ut indemnis servetur*, *seu ad omne id*, *quod ipsi ratione tutelae abest*, *vel absuturum est* (669); quae etiam ad curatores et protutores extensa fuit, utilitatis iterum facta mentione.

Iam superest, ut moneamus, *actionem hypothecariam*, quae iam olim pupillis et minoribus fuerat concessa, ad tutorum et curatorum bona pignoris iure vindicanda, si debitores exstiterent, iure IUSTINIANEO etiam fuisse servatam. Quod ad *suspecti postulationem*, et alia iuris remedia, quae ad hunc locum pertinent, nil monendum censemus: quid enim illis, quae his de rebus varia et accurata ratione dixit clarissimus GRATAMA (670), ego tirunculus adderem? Vela igitur demitto, sperans fore, ut conatus mei felicem habeant eventum. At si plura a re aliena dixerim, alia minus accurate tractaverim, mihi tamen solatio erit Horatianum illud: *Ridentur*, *qui mala componunt carmina*, *verum gaudent scribentes.*

Symbolum. *Nec ideo contemnas legum istarum antiquitates*, *quod plerisque ipsis populus Romanus uti desiverit.* AULUS GELLIUS *Noct. Att.* lib. XX. cap. I.

---

(669) WESTENBERG Princ. iur. lib. XXVII. tit. IV. § 3.

(670) Prael. p. 270—281.

GULIELMI FRANCISCI DE MEY,

CLEVENSIS,

MEDICINAE CANDIDATI IN ACADEMIA GRONINGANA,
NUNC MEDICINAE DOCTORIS

RESPONSIO

AD

QUAESTIONEM

AB ORDINE MEDICO

ACADEMIAE GRONINGANAE

PROPOSITAM

Anno CIↃIↃCCCXXIV.

Quum mors ſuſpenſorum ab auctoribus Medicis vario modo explicetur et quaeſtionibus haud paucis in Medicina Forenſi anſam dederit, quaeritur: quaenam ſententia maxime probabilis ſit habenda, et quomodo ſecundum hanc ad illas quaeſtiones ſit reſpondendum.

QUAE PRAEMIUM REPORTAVIT

a. d. 13 Oct. CIↃIↃCCCXXV.

D 1

Le travail veut un but; au bout de la carrière on s'anime a sa vue, et surtout on espère.

JACQUES DE LILLE.

Quis est medicorum, qui tam agresti duroque vivit animo, quem non moveat summa medicinae forensis utilitas, pulcherrima enim illa medicinae pars, quae veri amorem complectitur, scientiarum atque humanitatis commodis amplificandis inservit, iure merito ab omnibus bonis laudatur et aestimatur tamquam magni momenti studium, quo haud raro veritas luce meridiana clarior apparet, et praecavetur, ne innocentes homines forsan immeritas subeant poenas, si rite tantum adhibeatur, quemnam auctorem habeat, vel quanam ratione promoveatur, grato semper animo revereri debet. Quicunque igitur primoribus modo labiis hanc disciplinam gustarunt, summisque eruditissimorum virorum vestigiis, qui labores suos hanc in rem instituere non desinunt, e longinquo tantum insistere potuerunt, satis superque cognitum habebunt, magni ingenii tantum laborem esse, aliquam huius disciplinae partem a viris, scientia, cultura, atque ingenio paribus excultam, debita ratione pertractare velle. Ab altera tamen parte, utilissima haec disciplina saepe negligitur, vel saltem nimia levitate pertractatur, unde damna haud reparanda, nisi se ab audaci volatu retrahant iu-

dices et ingenio praecisis alis plumbum addant, oboriuntur. Cavendum itaque omnino in re adeo momentosa pertractanda, ne nimia praecipitatione, neglecta debita circumstantiarum signorumque animadversione, sensuum falacia praeoccupataque iudicandi ratione decipiamur, atque ex falsa conclusione erroneum iudicium pronuntiemus. Haec cum ita sint, multaeque lites circa suspensorum mortem inter medicinae forensis auctores agitatae sint, forsan ansam dedere quaestioni a nobilissima Facultate Medica, quae Groningae est, academiarum civibus propositae, qua „quum mors suspensorum ab auctoribus medicis vario modo explicetur et quaestionibus haud paucis in medicina forensi ansam dederit, quaeritur, quaenam sententia maxime probabilis sit habenda, et quomodo secundum hanc ad illas sit respondendum." Quamvis tenuitatis meae probe sim conscius, et verear, ne impares oneri ferendo sint humeri, haec quaestio tamen me commovit, ut vires qualescunque, data occasione, periclitare vellem, pro iuvenilibus itaque viribus, Viri celeberrimi! medicinae Antistites! benevolentiae vestrae haecce pauca rudi adhuc calamo elaborata etiam atque etiam commendo.

CAPUT PRIMUM.

Num quis vivus an post mortem suspensus fuerit.

§ 1.

Suspendium illud mortis genus exhibet, ad quod saepe voluntarii miseri desperabundi, ob taedium vitae, aliasve caussas tamquam ultimum solatium recurrunt. Hicce autem modus vitae terminum imponendi, saepe usurpatur, et facile perpetratur, non solum quia mortis apparatus haud magna indiget cura, et nihil animo terribile in se continet, sed etiam quoniam hoc in statu nullum amplius dolorem percipere credunt, quod insuper confirmatur eorum testimoniis, qui post suspendium in vitam revocati sunt: porro supplicii sistit genus, quod ab antiquis inde temporibus, et iam adhuc proh dolor! multis in regionibus in usum vocatur, denique haud raro scelesti homines, vitae aliorum insidias struentes, hoc auxilio utuntur, ut sua horrenda conamina et nefanda scelera fuscis tenebris obvolvere queant: sic nonnunquam, homicidii celandi caussa, miserum quem trucidaverunt funi alligant, eum in finem, ut trucidatus sibi ipsi violentas intulisse videatur manus, et tali ratione poenam debitam aufugere et iudicem decipere queant.

Summum itaque medici forensis est officium, veros criminis indagare fontes, omniaque simul perpendere signa, ut inde elucescat, num medicinae luce adiuvante, lustrari possint facta, ab homicidis praetervisa, humanitatis emolu-

mento patefacta et in ſceleratum caput redundatura, ut iudices tali ratione magnos errores, quorum recordatio apud bonum quemque lacrimas et gemitus opprobrio humanitatis excitare debet, vitare posſint. Annales enim iuridicae, proh dolor! oculis offerunt historiam homicidiorum iuridicorum, quae minime firmo nituntur fulcro, et iudicum nonnullorum, ſi non ignorantiam, ſummam tamen levitatem, qua hanc materiam adeo momentoſam pertractarunt, ab omni parte patefaciunt; unum tantum exemplum e multis allegasſe ſufficiat. Reſpiciamus modo ad fatum innocui ſenis CALASSII, quis enim tam durus, tam ferreus est, ut morte venerabilis ſenis non illacrymetur! IOANNES nempe CALASSIUS tale iudicium iniustum, religionis fervore et odio praecipue productum, anno 1762 Toloſae pasſus est: probus venerandusque ille ſenex, ad rotae crudelisſimum ſupplicium condemnatus fuit, filio quippe eius MARCO ANTONIO CALASSIO iuveni melancholico, ob religionem reformatam, cui cum familia erat addictus, minime aliquod publicum occupare licebat munus: hanc ob cauſam ad tempus terendum, vitae disſolutae tandem ſe dedit, et ſibi ipſi crudeles infligere decrevit manus, quod conſilium vesperi exitum habuit, quando alea multum pecuniae amiſerat. Inveniunt ipſum pater IOHANNES CALASSIUS ſenex 68 aetatis annum ducens, mater, ipſius amicus, et ancilla Catholicae religioni addicta ſuſpenſum, ſolo induſio vestitum, ita ut vestes iuxta eum iacerent, nihil in corpore detegebatur, ſi excipias maculam lividam in pectore obviam, qualis ſaepius in ſuſpenſis detegitur; mox publico excitato tumultu, accurrit plebs et, monachis ſeducta, ſcelus illud a familia perpetratum esſe, alta voce clamitat! absque ulla certitudine, vel ipſius rei confesſione, contra omnem probabilitatem, imprudentes iudices familiam huius facinoris ream declarant, patrem ad rotae ſupplicium condemnant, reliquisque exilii poenam inponunt. Illud iniquum iudicium ad Regis perducitur aures, plures cauſarum patroni celebres aequam huius infelicis familiae defendunt cauſam, et tandem ipſi iudices iniqui luunt poenas meritas, et iudicium ipſum annihilatur, dum ipſius optimi et probi ſenis memoria ab omni liberatur labe (1).

Saepe illud accidit, ut iudex circa hominem loco quocunque ſuſpenſum, medici

---

(1) Vide VOLTAIRE, *mélanges de Philosophie de Morale et de Politique*, Tome 7 et *Traité sur la Tolerance histoire abregée de la mort de* JEAN CALAS, *page* 30.

forenſis iudicium efflagitet, nempe ut cauſas modumque huius mortis rite explicet, et tunc vulgo requiritur, ut ad duplicem reſpondeat quaeſtionem.

I°. An hicce ſuſpenſus durante vita ſuſpendium paſſus ſit, ita ut ſuſpenſio pro mortis cauſa proxima habenda ſit, an vero antea quacumque ratione trucidatus, dein mortuus ſuſpenſus fuerit.

Illud quippe non raro obtinet, quod ſceleroſi nefariique homines, ut homicidium celent, alia ratione peremtum hominem ſuffocatione ſc., veneficio, vulneribus occultis, vel ſtrangulatione, dein ſuſpendant, eo nempe conſilio, ut iudices credant huncce defunctum ſibi propria manu mortem conciliaſſe.

II°. Iure merito quaeri poteſt, num homo ſibimet ipſi crudeles admoverit manus, ſe ipſum ſuſpenderit, num vero illud ab alio homine perpetratum ſit.

Quamvis primori uti aiunt fronte, facilis haecce videatur quaeſtio, atque indicia ſatis ad evidentiam perducta eſſe videantur, in pleriſque tamen caſibus, iudicium multis laborare difficultatibus, in multis vero nullam certitudinem ſiſtere videbimus. Infelix enim ſuicida ob anxietatem et animum deſperabundum, durante ultima vitae periodo, proprio corpori vulnera infligere et dein fatali laqueo collum conſtringere poteſt, vel ab altera parte, ſolertes malefici tanta aſtutia et nefandi ſceleris tegendi ſagacitate pollent, ut ſaepe ex cadaverum inſpectione, nullam probabilitatem, et ex cauſarum accuratiſſima perquiſitione, vix certitudinem acquirere queamus: tandem cadaver hominis, qui placide vitam cum morte commutavit, aut morbo quodam ſuccubuit, ſuſpendi poteſt, ut homicidii ſuſpicio cadat in eos, qui familiaritate defuncti utebantur, vel ſanguine proxime ei erant coniuncti, vel denique ut eius inimici, quamvis innocentes, poenas ſubeant.

In hacce autem diiudicanda quaeſtione ſemper magna uti oportet medicum prudentia: res enim adeo momentoſa et tam difficilis, in qua haud raro de ſecuritate, honore, et vita hominum aliquando innocentium agitur, maximam requirit circumſpectionem, ne ab una parte innocens forte accuſetur criminis, et ab altera ne rei crimine abſolvantur.

Ut autem utramque illam quaeſtionem rite enucleari poſſimus, oportet, ut eruamus ſigna generalia a multis celeberrimis auctoribus obſervata, ex quibus patet, ſuſpenſum revera hacce ratione eſſe emortuum.

I°. Itaque breviter ea, quae ex cadaveris ſectione notata ſunt enarrabimus.

II°. Varias theorias circa suspendii naturam traditas in medium proferemus.

III°. Videbimus, quantum valoris signis tanquam characteristicis a medicinae forensis auctoribus recensitis, tribui possit.

IV°. Indicabimus signa, quae suicidium ab homicidio distinguunt.

V°. Tandem nonnulla horum miserorum restitutionem in vitam spectantia trademus.

§ 2.

Signa durante suspendii processu vulgo obvia.

Simulac fatali laqueo miserorum stringuntur fauces, anxiae respirationis symptomata in conspectum prodeunt, stertor oritur in pectore, respiratio primo summis cum angustiis perficitur, dein plenarie impeditur. Vox aufertur, accidunt motus convulsivi, spuma crassa nonnunquam cruore tincta, per os et nares exitum quaerit, oculi sunt semiaperti vel prominentes fiunt, aliquando lacrymas fundunt. Facies praecipue varias subit mutationes, primo quippe rubet, tumet, dein livescit, imo nonnunquam ad nigrum accedit colorem, oculi albuginea in aliquibus nullum ruborem ostendit, in aliis vero tota inflammata deprehenditur, lingua plerumque tumida, livida, dentibus compressa, aliquando incisa et pro parte extra oris cavitatem propendet, labia saepe tument ac livent, raro sanguis ex ore vel naribus, rarius adhuc ex auribus effluit, abdominis integumenta in aliquibus sunt intropressa, in aliis vero elevata, digiti manus et pedum sunt contracti ac lividi, sub unguibus aliquando livor deprehenditur, humeri, brachia et crura saepissime plagas purpureas exhibent, vel tota rubore livido suffusa deteguntur, aliquando omnis corporis superficies colorem rubicundum ad lividum accedentem exhibet; nonnunquam corpus quoad habitum externum sanis corporibus simile animadvertitur, interea horrendi oboriuntur spasmi, unde risus, musculorum oris contractio, extremorum tremor et convulsiones; penis saepe in statu erectionis versatur, scrotum ecchymosi, videtur affectum, in feminis partus depletio alvi et vesicae, cessat brevi pulsus momentum, non amplius sentiri potest, convellitur miser, omnis deperditur motus, et tandem subita sequitur mors. Quod ad eos qui temporius, debito allato auxilio, in vitam sunt revocati, quando in hacce conditione versantur, vix

ullum percipiunt doloris sensum, generalis vero sensationem rigiditatis, statim plenariae conscientiae deperditione insecutam (2).

Narrarunt nonnulli, se vidisse speciem flammae, vel immensum et splendidum jubar, perfecta obscuritate ipso momento insecutam (3). Quia ob impeditam respirationem, venae capitis, sanguine repletae et turgidae, totum cerebrum partesque nervosas feriunt et comprimunt: qui ex Erebi littoris ad vitam revocati sunt, per aliquod spatium temporis, extremorum rigorem atque stuporem experti sunt, imo nonnunquam per totam vitam convulsionibus et epilepsia laborarunt (4).

§ 3.

De iis quae anatomica disquisitio circa suspensorum cadavera docuit.

Capitis Cavitas.

Accumulationem sanguinis in capite plurimi observarunt Anatomici: vasa sanguinea in superficie cerebri valde sanguine nigro infarcta visa sunt (5): puncta rubra in cerebri substantia occurrebant; ita ut remota dura menynge magna sanguinis quantitas effluxerit (6): vasa durae matris valde sanguine referta vidit LITTRE (7); piae matris et tunicae arachnoideae vasa multo sanguine scatentia, cerebrum omniaque eius vasa sanguine praeter modum turgida observavit Dt. HINZE (8); membranam vasculosam cerebri inter gyros eleganti spectaculo sanguine refertam viderunt STOLTE et DE HAEN (9); substantia ce-

---

(2) *Dictionaire des sciences medicales*, *Tome* 2, *pag.* 377. CESALPINUS, quaest. med. legal. libro 2, Q. 15. MORGAGNIUS, de sed. et causis morborum, libro 2, Epist. 19, Art. 36.

(3) Vide diss. de submersis doct. IAC. M'DONNEL, sect. 2, § 61 recepta in thesauro medico disputationum Edinb. Tomo 4, Edinburg 1785.

(4) V. *Diction. des sciences med.*, *Tome* 53, *pag.* 527.

(5) *Orfila leçons de medecine legale*, *Tome* 1, *pag.* 566.

(6) WEPFERUS, exerc. de locis affect. in apoplexia, p. 93.

(7) *Histoire de l'Academie Royale des sciences anno* 1704, *obs.* 2.

(8) HENKE. *Zeitschrift für die Staats arzneikunde.* 1822, *heft* 2, *pag.* 340.

(9) Diss. de morte suspensorum Groningae, anno 1766, pag. 5. DE HAEN, ratio med. Tomo 4, Cap. XI, Sect. 2 et 5. L. B. 1675.

rebri corticalis et medullaris ſaepe manifeste rubra atque valde turgida detecta est (10): remoto corpore calloſo ventriculos cerebri anteriores et posteriores rore ſeroſo oblinitos viderunt STOLTE et HINZE; venae plexus choroidei omniaque eius vaſa ſanguine turgida erant, baſis cerebri dimidium circiter ſeri ſanguinolenti cochlear continebat.

Ab altera tamen parte plures dantur auctores fide digniſſimi imo ipſi anatomici citati, qui nullam ſanguinis accumulationem maiorem in univerſo cerebro, quam in cadaveribus naturali morte extinctis invenerunt, ita ut nullam certitudinem habeamus, num aliquis ſuſpenſus hac morte revera peremtus ſit. Hancce ſanguinis accumulationem, in cerebro ſuſpenſorum obviam, itidemque nullam praeternaturalem huius liquidi quantitatem nemo medicorum, uti vidimus, negat, licet de huius phaenomeni cauſa haud conveniant, et forſan etiam adhuc non ad evidentiam perducta ſit.

Neceſſe tamen est ut reſpiciamus ad varias et diverſas mutationes, quas cadavera post fatum ſubire poſſunt. Illudque propria experientia in ſuſpenſorum cadaveribus edoctus est Cl. FLEISCHMANN, ſequentia monens: „Wird „nämlich der Körper horizontal, oder vollends, wie gewöhnlich beim trans„port, mit dem kopfe tiefer gelegt, ſo ſenkt ſich das, beſonders beim erſtic„kungstode, flüſſig bleibende blut allmälig in die klappenloſen venen des ge„hirns, und auch zum theil ſelbst in die des geſichts und des ganzen kopfes „zurück, und verurſacht anfüllung und blaue röthe, und ist nicht immer „in dem augenblick ſchon vorhanden, wo der erhängte noch hangend gefun„den wird" (11).

§ 4.

Pectoris Cavitas.

Videamus quid cadaverum ſectio circa phaenomena in pectoris organis obvia, utpote ſummi momenti, ab Anatomicis habita docuit.

---

(10) HINZE in HENKES *Zeitſchr.*, *l. c.* 1824, *Heft* 2, *pag.* 124. STOLTE *l. c.* *pag.* 6. HINZE *l. c.* 1822, *prg.* 341.

(11) HENKES *zeitſchrift*, *zweiter jahrgang* 1822, *zweiter viertel jahrheft*, *pag.* 334.

Ab antiquis inde iam temporibus magnae et multae agitatae sunt controversiae circa absentiam vel praesentiam spumae sanguinolentae in pulmonibus; breviter igitur ea, quae memoria prodiderunt celeberrimi Anatomici, enarrare constitui. Iuxta ALBERTI (12) in pulmonibus praecipue deprehenduntur suspensionis signa: pulmones plurimum distentos et infarctos sanguine vidit. HARVAEUS (13): BARTHOLINUS (14) eos spongiosos, flaccidos, maculis livescentibus obsessos, et marmoris in morem variegatos observavit; alio in casu adeo sanguine erant spumoso obsessi, ut venae tumidae in membrana essent conspicuae; WEBER aliique (15) pulmonales lobos maxime inflatos, maculis lividis obductos, sanguine fluido atro refertos esse notant; MORGAGNIUS (16) pulmones, qua dorsum spectant, levi phlogosi correptos vidit; ORFILA (17) illos prope magna vasa venosa dissecuit, dexter pulmo parvam, sinister vero sat ingentem sanguinis copiam fundebat, ambo etiam incisione erant crepitantes; LITTRE (18) eos aere adeo turgidos vidit, ut totum thoracis cavum replerent; BARTHOLINUS et DE HAEN (19) fistulam pulmonum spuma copiosa impletam esse animadvertunt; tres tamen refert historias suspensorum ultimus auctor, in quibus pulmones plenarie spuma erant destituti.

WEBERUS et ALBERTI (20) cordis ventriculum anteriorem sanguine repletum invenerunt, posteriorem vero vacuum; BARTHOLINUS (21) utrumque cordis ventriculum sanguine abundare notat; DE HAEN (22) casus quatuor refert, in quibus cor dextrum atque sinistrum sanguine omnino erat va-

(12) Iuris pr. med. syst. et theor. pag. 234.
(13) Exercit. anat. de motu cordis et circul. pag. 248.
(14) Historia anat. rar. Cent. I, Hist. 32.
(15) l. c. pag. 6. STOLTE l. c.
(16) l. c. art. 3. Epist. 19.
(17) *Leçons de méd. legale, pag. 565.*
(18) l. c.
(19) l. c. cent. 4, hist. 6.
(20) Ratio Med., Tomo 4, Caput 9, Sect. 5, § 6.
(21) l. c. ALBERTI Praxis extemp. casu 8, § 7.
(22) l. c. Cent. 4, Hist. 6.
(23) In HUFLANDII diario anni 1816, Tomo 43, Pars. 5, pag. 28. ESQUIROL vide ORFILA l. c. pag. 562. DE HAEN l. l. § 4 et 5. MORGAGNI l. l. lib. 2, epist. 19.

cidum, idem notat LITTRE (24), qui ventriculum cordis anticum aere cum impetu foras erumpente et sanguine spumante repletum observavit, HARVAEUS (25) auriculam cordis dextram ad maximi hominis pugni magnitudinem turgentem adeo, ut disruptam iri putares, vidit, vasa coronaria praeter modum magna, coerulea et sanguine repleta notat HENKE (26), arteriam pulmonalem, praesertim eius ramos minores, sanguine scatentem, venas e contra pulmonales vix sanguinis guttam fundentes vidit Dt. STOLTE (27).

Monendum tamen in examine forensi, summi esse momenti, ut temporis post mortem elapsi ratio habeatur, quod, praeeunte ESQUIROLLIO, ex casu summi HARVAEI de cordis auricula valde tumente, cuius mox mentionem fecimus, satis superque patet; cadaveris sectionem intra bihorium a suspendio instituit, sequenti vero die, refrigerato plenarie corpore, et per alias vias cruore dilapso, illa moles detumescens disparuerat. Itidem omnem sanguinis congestionem in pulmonibus non semper a violenta derivandam esse morte, sed aliquando tamquam sequelam eorum, quae post fatum in pulmonibus obtinent, considerari debere, monet Cl. ORFILA sequentia dicens: „Si l'agonie n'a pas „été longue, la portion des poumons, qui etoit la plus declive au moment du re„froidissement du cadavre, sera engorgée; si, comme il arrive le plus ordinai„rement, l'individu est couché sur le dos au moment de la mort, et que le ca„davre n'ait pas été retourné, la congestion sanguine se trouvera dans la por„tion dorsale des poumons; elle occupera au contraire leur partie anterieure ou „leur partie inferieure, si au moment de la mort l'individu etoit couché sur le „ventre, ou dans une situation verticale, comme dans la suspension, et que l'on „n'ait point changé l'attitude du cadavre pendant le refroidissement. Si on „retourne le cadavre immediatement après la mort, les poumons presenteront „à peine quelques traçes d'engorgement dans la partie qui etoit la plus declive „quand l'individu a cessé de vivre, tout le sang s'accumulera dans les portions „les plus declives au moment du refroidissement. Si l'agonie a été longue ou „que le malade ait succombé à une affection du thorax avec gêne considerable

(24) l. c. Observ. anat. 2.
(25) l. l. pag. 148.
(26) vide HENKE t. l. pag. 343.
(27) l. l. pag. 12.

„de la respiration; la congestion sanguine occupera la partie des poumons la „plus déclive au moment de la mort; on a beau retourner sur le ventre le „corps d'un pareil individu, qui vient d'expirer étant couché sur le dos, l'engor- „gement sanguin se trouve dans la portion dorsale de la partie thorachique des „poumons, celle qui est la plus déclive au moment du refroidissement offre à „peine quelques traces de congestion. Il suit de ce qui précède, que l'on se „tromperait, en voulant juger d'après la lividité de telle ou de telle autre partie „des poumons, la situation de l'individu au moment de la mort ou du refroi- „dissement du cadavre, puisqu'il est evident, que l'on doit tenir compte aussi „de la durée de l'agonie" (28).

§ 5.

Intestinorum Cavitas.

HINZENIUS (29) in magna et parva ventriculi curvatura vasa sanguinea valde inflammata conspexit. STOLTE et CAMPERUS (30) ventriculum quam plurimis in locis ruberrimum, hinc inde lividum vel nigrum esse notant; hepar ingentis magnitudinis coloris rubicundi invenit BARTHOLINUS (31) multo vero sanguine infarctum STOLTE (32), lienem cruore turgidum observavit idem auctor ut et HINZENIUS (33), ORFILA (34) vero hepar et lienem ab omni parte sanum vidit, BARTHOLINUS (35) in intestinis nil singulare observavit, nisi quod flatu potius quam alio humore turgerent, HALLERUS et CAMPERUS (36) intestina ruberrima esse notant, tenuia vero purpurea, diversoque gradu inflammationis indicia exhibentia viderunt. DE HAEN (37) ieiunum maxime in-

(28) l. l. pag. 515.
(29) HENKE 1822, *zweites Vierteljahrsheft*, *pag.* 343.
(30) l. c. pag. 12. CAMPER, demonstr. anat. pathol., lib. 2, cap. 3, § 7.
(31) l. c. Cent. 4, hist. 6.
(32) l. l.
(33) l. l.
(34) l. l. pag. 566.
(35) l. l.
(36) Opuscula pathol. Hist. 7, Obs. 33, pag. 74. CAMPER l. l.
(37) Ratio Medendi. Tomo 4, Cap. 9, Sect. 5, p. 2.

flammatum conſpexit, HUNNIUS (38) vero illud ab omni parte ſanum obſervavit, CAMPERUS inteſtina hinc inde nigra, ac ſi ſiderata fuiſſent, pluries etiam e pelve ſurſum tracta ſe inveniſſe, teſtatur. RODERERUS (39) in inteſtinis venas ſanguine adeo ſaturatas vidit, ut quis ſyſtema venoſum de induſtria repletum fuiſſe dixiſſet, arterioſi tamen trunci erant vacui, meſenterii, pancreatis et duodeni inflammationem obſervavit, MORGAGNIUS (40) itidem venae cavae deſcendentis truncum ſanguine valde diſtentum et renes cruore turgentes refert, penis aliqando erectio ſpermatiſque evacuatio fuit obſervata, multum tamen abeſt, quin haecce genitalium affectio tanquam characteriſticum ſignum conſideranda ſit, notante KLEINIO, qui numquam illud vidit, dum HINZIUS et praecipue REMERUS illam affectionem plus ſemel obſervarunt.

---

(38) l. l. pag. 344.
(39) Opuscula Medica, pag. 291.
(40) l. l. Epistola 19, Art. 17.

CAPUT SECUNDUM.

§ 6.

De natura mortis suspensorum.

Si veterum medicorum monumenta attenta mente pervolvamus, videbimus, iam plures (41) statuisse, genus mortis suspensorum ex impedita respiratione propter tracheae constitutionem, vel viarum aeriferarum plenariam occlusionem, a fatali laqueo productam, esse derivandum: nec desunt exempla, quae nos abunde docent, recentiores quam plurimos huic opinioni favere (42), ad hanc sententiam corroborandam sequentia retulerunt;

1°. Corpuscula casu laryngem opplentia eosdem ac suspensio exserere effectus, eandem sententiam amplectitur Cl. RICHERAND (43) quamvis simul asserat, mortem saepe pendere a dislocatione primae colli vertebrae;

2°. Miseros, simulac e laqueo pendent, irritos et vanos instituere conatus ad respirationem perficiendam;

3°. Laesionem et occlusionem organorum respirationi dicatorum. Dantur auctores, qui credunt structuram laryngis compressionem haud admittere, neque

(41) KAAU BOERHAVEN impet. fac. in HIPPOCR. aphor. pag. 473. LANCISIUS de subitaneis mortibus p. 33. GALENUS comm. in HIPPOCR. aphor. 43, comm. 2, p. 18 et comm. 4, p. 31. DE HAEN *abhandl. über die art des Todes ertrunkenen, pag.* 104. MORGAGNIUS l. c. artic. 38. BORELLIUS de motu animalium, Vol. 2, cap. 8, prop. 119. *The works of* F. BACON, *Baron of Verulam.* Vol. 2, artic. 15. STOLTE l. c. VAN GEUNS, diss. inaug. de morte corporum, § 5, p. 16.

(42) SAVARY, *Dict. des sciences med. Tome* 2, *page* 377. DE HAEN, ratio med. contin. Tomo 1, part. 2, sect. 4, p. 144 ed. Leyd. REYDELET, *Dict. des scienc. med. Tom.* 40, *pag.* 168.

(43) RICHERAND, *nouveaux elemens de physiol. Tom.* 1, *pag.* 391.

hoc organon vinculo satis comprimi posse, ut omnis aeris aditus arceatur, nisi laryngis cartilagines a carnifice diffringerentur. Fateor plures tales observationes quidem in cadaveribus suspendio enecatis factas esse; ita HALLERUS (44) vidit funestum laqueum inter cartilaginem scutiformem et os hyoidis in pharyngis caveam irrepsisse, cricoideam cartilaginem a broncho separatam ruptamque scutiformem, atque alii celeberrimi viri similes notarunt casus; quamvis haec experimenta vera sint uti sunt, verissima, tamen exinde non patet, asperam arteriam et laryngem non posse comprimi, experimenta enim quamplurima a doctissimo STOLTE (45) instituta in canibus, ad plenariam usque evidentiam demonstrant, tracheam laqueo infra laryngem constricto, ad corpora vertebrarum ita comprimi, ut integer canalis occludatur, illamque, vinculo soluto, continuo in pristinam restitui formam, opinio enim, ac si cartilagines tracheae compressioni obstarent, exinde originem duxisse videtur, quod Anatomici non inciderint cadavera, nisi vinculo iam soluto, quo tempore trachea ob elasticitatem suam absque ullo praegressae compressionis indicio, pristinam suam iterum adepta est formam: experimenta insuper demonstrant in cadavere humano, ut comprimatur aspera arteria infra laryngem, dimidium totius corporis pondus haud quaquam requiri, illamque dempta compressione, in hominibus, aeque ac in animalibus, resilire (46). Patet itaque laqueum, durante suspendio, ubi integrum corporis pondus in eum agit, constringere posse tracheam. Cl. MONRO (47) ulterius experimenta doct. STOLTE confirmavit, nempe cani suspenso infra laqueum aperuit tracheam, quo facto animal absque ullo incommodo ¾ horae partes adhuc vixit. Itidem Cl. KITE (48) canis collum integrum, excepta trachea, laqueo compressit tribus viris fortiter attrahi iussit, quo tamen animal duas adhuc horas vixit, et sola constrictione potius quam alia causa mortuum fuisse videbatur: simile fere experimentum instituit Cl. GREGORY (49), collum canis arcte constrinxit, postquam infra illum locum

(44) Elementa physiologiae, Tomo 8, pag. 271.

(45) l. l. pag. 20 seq.

(46) COLEMAN's *diss. on suspended respiration p.* 150.

(47) RICHERAND l. c.

(48) *Essays and observations into the submersion of animals, etc. London* 1795, *pag.* 127.

(49) I. B. DE LA FAILLE, diss. physiol. med. inaug. de asphyxia, p. 185.

tracheae aperturam instituerat, per quam aperturam aer libere intrabat et exibat, et animal vivere pergebat, donec infra vulnus collum comprimebatur.

Sic Cl. RICHERAND narrat chyrurgum virum omni fide dignum, militem a poena mortis liberasse, laryngotomiam illi misero instituendo, aliquot horas antequam ad supplicium duceretur. Sic BONETUS aliique (50) notarunt, quod capite damnatos suspendio, aliove modo, laqueo iugulare non potuerint carnifices, propter asperam arteriam osseam, quae aerem semper admittebat, quia eam comprimere non potuerant.

Hisce adde symptomata suffocationis alia quacunque ratione peractae cum iis, quae in suspendio vulgo obtinent, maximam habere analogiam.

Ab altera parte etiam dantur auctores plures gravissimi celeberrimique, statuentes, apoplexiam mortis suspensorum causam sistere; inter quos nominandi BOERHAAVIUS, BRUCHIERIUS, LOUISIUS, ROEDERUS, WEPFERUS (51) qui omnes apoplexiae fontem derivant ex compressis venis iugularibus, indeque in cerebro producta sanguinis accumulatione.

Sequentibus autem argumentis summorum virorum innititur doctrina;

1°. Quod simulac laqueus constringitur, faciei color fit lividus, oculi rubent, prominent, linguae labiorumque oritur tumor,

2°. Quod mox summa lux fulguris instar, tenebrae dein suspensis apparent, ac postea sensu soporis ac conscientiae amisfione plectantur,

3°. Quia saepissime sanguinis effusio supra cerebri superficiem occurrit;

4°. Quoniam organa, respirationi dicata, a laqueo vix satis comprimi posse videntur.

Hancce doctrinam praeter supra memoratos auctores etiam amplectitur SWIETENIUS (52) dicens, compressis venis iugularibus, mox tumescit et rubescit tota facies, licet momento ante mortis metu fuerint pallidissimi, dein lives-

(50) Sepulchr. libro 4, sect. 19, obs. 11, p. 553. HALLERUS l. c. p. 271. CARDANUS lib. 2, tract. 2, contr. 7.

(51) Praelectiones acad. in prop. inst. med. § 231. *Diss. sur l'incertitude des signes de la mort*, *p.* 194. *Mémoire pour distinguer dans un corps pendu les signes du suicide d'avec ceux de l'assassinat*, *p.* 16. Opuscula med. p. 290. Exercit. de locis adfectis in apopl. p. 179.

(52) Commentaria in BOERHAAVII aphor. de cognosc. et cur. morbis, Tom. 3, p. 273.

cit, imo nigrescit fere, a sanguine venoso aggesto in venis tumentibus, labia tumidissima fiunt, lingua foedo spectaculo extra os prominet livida.

HALLERUS (53) sequentia ait: homines strangulatos facile crediderim ex apoplexia potius, quam ex intercepto spiritu perire, stupent certe, colores vident, primo vividos, inde tenebras meras. Minus ergo mirum est, adeo frequenter convalescere refecto fune, vena incisa; subiungit vir summus: non tamen admittunt experimenta mea, laqueum organis respirationis non nocere, et nonnullas harum partium laesiones commemorat.

Eandem fovet sententiam LOUISIUS, credit tamen laqueum praesertim in iis, qui semet ipsos suspendunt, viarum aeriferarum compressionem minime producere.

Adhuc plures alii dantur auctores apoplexiae opinioni faventes, verum cum hi iisdem usi fuerint argumentis, supervacaneum iudico illos adducere. Quod ad diversas sententias auctorum ab utraque parte fide dignissimorum, qui omnes observationes suas non tantum ex ipso suspensorum cadaverum scrutinio, verum etiam ex quamplurimis in corpore animalium institutis experimentis deprompserunt, notamus, quod in formanda conclusione ex phaenomenis cadaverum ad ipsam mortis naturam, rerum temporumque momenta, sub quibus sectio instituitur, bene esse perpendenda, quam facile etiam ex mutationibus a sectione productis, vel a rebus accidentibus ortis, ad mortis naturam concludimus; praeterea ex symptomatibus in uno cadavere obviis deducere, ea in omnibus obvia esse debere, prudentis minime est medici.

„Dans les observations d'anatomie pathologique (ait Doct. DOUBLE) comme dans toutes sortes d'observations, on doit s'attacher à varier et à multiplier les faits autant que possible; on doit surtout confirmer ses propres observations par les observations analogues d'autres observateurs dignes de foi; car, l'experience ne le prouve que trop, on se trompe souvent dans ses propres observations, de la même manière qu'on est trompé par les observations d'autrui; et le moyen le plus sur d'éviter l'erreur, ou de la rectifier, consiste sans doute à éclairer les observations les unes par les autres" (54).

(53) l. c. Tom. 3, p. 270 et 271.

(54) Semeylogie generale, Tom. 1, p. 72 seq. Rat. med. cont. part. 1, p. 192.

Similiter inquit DE HAEN: ut quidem finguli vera fuo modo, finguli autem id quod invenerunt, et femper, et ubique, et ab omnibus, inveniri oportere, arbitrati, turpiter profecto errent; imponantque lectoribus, etc.

Cum autem fufpendii procesfus varia ratione differant, cumque illud a variis dependeat caufis, etiam facile rationem explicare posfumus, quare non in omni individuo obferventur eadem figna; licet utraque auctorum fententia veritati esfe posfit confentanea.

Variae quippe fufpenforiae mortis fpecies, fingularumque figna in cadaveribus obvia, a varia laquei applicandi ratione et maiori minorive vi, qua illud peragitur, mihi derivanda esfe videntur. Absque dubio praecipue confiderandum est, quaenam organa colli prae ceteris laqueo prehenduntur? Quomodo, et per quodnam temporis fpatium illam presfuram patiantur? Si presfura venarum fanguiferarum prius, dein arteriarum, praecipue colli, magis profunde fitarum obtineat, tunc fanguinis accumulatio in capite et circulationis magis minusve cita cohibitio locum habebit.

Si presfura vias aeriferas magis occupet, tunc refpiratio magis minusve cito fistitur, prouti trachea fimul plenarie vel gradatim ad perfectam occlufionem usque confiricta fuerit; videmus itaque fufpenforum mortis caufam posfe esfe variam.

Cl. FLEISCHMANNUS (55) experimenta in proprio corpore inftituit, laqueum nempe collo circumpofuit, inter os hyoides et mentum, atque hunc laqueum a latere vel parte posteriori colli valde firmiter conftrinxit, absque ut refpirationis notabiliter functio turbaretur, infpiratio et expiratio fat diu absque incommodo perficiebantur, quod per fe intelligitur, nulla enim tracheae pars comprimi poterat, facies tamen rubebat, oculi prominebant, auctus calor, et presfionis fenfus in intimis capitis partibus fimul cum incipiente delirio, anxietate et fubito aurium tinnitu percipiebantur; eadem phaenomena citius tamen obfervare ei contigit, applicando laqueum infra caput laryngis, refpiratio tunc magis impediebatur, minus diu experimentum fustinere potuit, ubi laqueus os hyoides inter et laryngis caput ponebatur, omnium autem difficilime, fi ipfo conftrictionis tempore exfpirationem inftituere tentabat.

---

(55) *Zeitfchrift für die Staatsarzneikunde von* A. HENKE, *zweiter jahrgang, heft* 2, *pag.* 339.

Triplicem mortis caussam ille assumit auctor, quam etiam a varia laquei applicandi ratione derivat, prima species est apoplectica, secunda suffocativa, tertia ex his duabus speciebus componitur; singula autem mortis species, uti facile intelligitur, symptomata sibi priva ostendit.

Iª. Apoplexia obtinere potest, si laqueus ita applicatur collo, ut pressura sua magna colli vasa stringat, sanguinis reditum e collo et capitis parte supra locum strangulatum impediat, salvis a laesione respirationis organis; signa quibus haecce species distinguitur, sunt sequentia. Simulac calvaria dissecetur, sanguis plus minusve e ruptis et haud raro turgidis durae matris vasis cum impetu fluit; omnia cerebri et cerebelli vasa sanguine abundant, plexus choroideus sanguine coeruleo rubro turget, cerebri ventriculi aquam sanguineam saepe continent, substantia cerebri corticalis et medullaris manifeste rubet et saepe valde tumet, aorta et cor posterius sanguine scatent, anterius vero est flaccidum et sanguine orbatum, vasa magnam ventriculi curvaturam cingentia sanguine turgent, ventriculi tunicae saepe inflammatae deprehenduntur, atque exinde non raro veneficii suspicio oritur; (prudens itaque sit medicus forensis, ne e rubore et inflammatione cuiuscunque ventriculi texturae partis, ad veneficium concludat commissum, nisi ratio sufficiens adsit, verbi causa, praesentia veneni alicuius, quod chemicis reagentibus ulterius examinari debet): bilis effusio, qua duodenum coloratur summusque rubor intestinorum tenuium, quorum vasa saepe iniecta deprehenduntur, probabiliter e sympatico cerebri consensu ventriculum inter et hepar explicari possunt, hepar et lien sanguine scatent etc.

IIª. Mors suffocatione accidere potest: suffocationis indicia in pulmonibus sat manifeste occurrunt ob denegatam respirationem, sanguis ex ventriculo cordis dextro non potest transire ad pulmones, et exin ad sinum et auriculam posteriorem cordis, unde pulmones, qui sanguinem exonerare nequeunt, hoc latice infarcti lividi, crocei et turgidi reperiuntur; eam ob caussam quoque sanguis saepe transit ad vias aeriferas, et cum sanguine spumante aer in trachea saepe commistus observatur, dein ex sanguine subito stagnante in corde et pulmonibus, momento citius sublata circulatione, vasa se exonerare nequeunt, et in minoribus sanguis etiam manet accumulatus.

Differentiam tamen facit ipsius suspendii actus, nempe utrum laqueus *infra* aut *supra* laryngis caput contrahatur; in priori casu pulmones elevantur, at-

que ſpatium adeo anguſtum redditur, ut lobi ſuperiores minime expandi queant. Si vero funis ſupra laryngis caput applicatur, tunc linguae radix adeo reprimitur, ut epiglottis ſupra glottidis rimam figatur, et ſic introitus atque exitus aeris plenarie inhibeatur.

Huic morti ſuffocativae, ex impedita reſpiratione oriundae, probe reſpondent phaenomena in cadaveribus vulgo obvia ſequentia: Palpebrae tumidae, oculi prominentes, ſpuma oris, dentes magis minusve conſtricti, lingua tumida ſubcoerulea, faciei livor, contractiones ſpasmodicae manuum ac digitorum, ſanguis fluidus in corde maioribusque vaſis, pulmones profundius vel levius colorati, ſanguine ac ſpuma ſanguinolenta repleti, bronchorum rubor, utraque vena cava, auricula et ventriculus cordis dexter ſanguine abundant, arteriae pulmonales parva ſanguinis ſcatent copia, auricula, ventriculus ſiniſtri cordis, uti et arteria aorta ſanguine vacua, arteria vero coronaria ſanguine diſtenta deprehenduntur

III[a]. Apoplexia una cum ſuffocatione concurrens tamquam illius mortis cauſa eſt conſideranda, quando funis in capitis laryngis regione, praecipue vero infra illud organon ponitur, ſtrangulatio tunc quaſi aequabilis obtinet, ita ut vaſa aerifera non maiorem preſſuram patiantur, quam vaſa ſanguifera.

IV[a]. Paralyſis cerebri et pulmonum.

Quaſi negativa mortis ſuſpenſoriae ſpecies a Cl. HINZIO et REMERO obſervata, metus, terror, vitae taedium, certum determinatumque moriendi conſilium ſimiliaque, quae gradatim ad ſuicidium ducunt, quantum coniectare licet, ſponte ſua cerebri et pulmonum paralyſin, viriumque repentinum ſilentium producunt; ter hanc affectionem bene notatam vidit Cl. HINZE, vix praeterlapſo ſuicidium inter et factum detectum duarum minutarum primarum ſpatio; porro hanc mortis ſpeciem non ab apoplexia praegreſſa oborta eſſe derivandam, exinde patet, quod in cadaveribus, vix ac ne vix quidem apoplexiae vel ſuffocationis apparebat veſtigium. Facies erat pallida, oculi placide clauſi, habitus corporis quietus, brachia ad corpus laxe pendentia, manus apertae, aures et labia pallida, impreſſio colli vix conſpicua, accedit quod corporis poſitio erat in genubus, vita momento citius ſoluta, forſan ratione pſychica ſive dynamica, dein phyſica accidit.

V[a]. Nuperius aliam et quidem novam mundo erudito tradidit theoriam Dt.

EGGERT (56), qui duplicem ponit caufam mortis fufpenforum, unam fuffocationem a compresfione funis productam, et alteram ab extenfione vaforum colli, qua immediate fistitur cerebri functio et producitur apoplexia nervofa five asthenica, in qua itaque deficiebant quaevis indicia repletionis cerebri et pulmonum.

Ad hanc theoriam ftabiliendam Dt. EGGERT fufpendium omni ratione a ftrangulatione diverfum habet, et credit, ftrangulationem necare compresfione, fufpendium vero extenfione, durante fufpenfione nempe, totius corporis pondus necesfario extenfionem colli producere, conftrictionis autem fequelas tantummodo fecundarias esfe autumat.

Praeterea haecce extenfio turbas partium collo contentarum, et capitis cavum haud implentium producit, omni vero ratione impedit functionem partium caput intrantium, uti venarum iugularium et arteriarum carotidum, itidemque cerebri et medullae fpinalis actio plenarie fistitur, atque totalis functionum fuppresfio locum habet. Cum autem illa extenfio longitudinalem fervet decurfum, venarum arteriarumque ftructura organica noxas patitur. Arteria enim carotis ob fat longum et haud interruptum decurfum ab origine ex trunco communi usque ad foramen caroticum fummopere huic laefioni fubiicitur; tunica intima lubrica et membrana muscularis huius arteriae non folum quoad ftructuram, fed etiam quoad formam, extenfione noxas patiuntur, et officio haud amplius fungi posfunt, quo cesfante, fimul fanguinis ftagnatio oboriri debet; adde his, quod arteria carotis, antequam foramen fuum intret, describat curvaturam: hoc igitur loco ob fortem, quam patitur arteria, extenfionem, luminis producitur decrementum, hinc plenarie occluditur apertura externa carotici canalis ubi arteria ipfa curvaturam rectangularem defcribit.

Eodem modo, quamvis minori gradu (fpecus enim vertebralis huic extenfioni non plenarie favet, fed eam parumper cohibet) extenduntur vertebrarum arteriae, liberumque fanguinis cohibent tranfitum: fuppresfo fanguinis tranfitu ad

(56) *Zeitfchrift für die Staatsarzneikunde von* A. HENKE, *viert, jahrg.*, *zweitēl viertefjahrsh.*, *p.* 255—310.

cerebrum, maxime in medullari fubftantia, quae arteriofum recipit fanguinem, collapfus indicia adveniunt, quibus brevi infequuntur immobilitas et animi deliquia.

Tunicae venarum ob exiliorem partium fabricam, molestius adhuc extenduntur, interior enim membrana commode directione transverfali expanfionem admittit, fibris longitudinalibus parallelem decurfum fervantibus obtegitur, quae fibrae vi adhibita externa elongantur et impediunt, quo minus lumen venae cerebralis in latitudine amplietur. Hanc tamen agendi rationem venae quam maxime esfe necesfariam ex eo intelligitur, quod fanguis maiori cum efficacia propellatur ex cerebro, quam ex alio organo quocunque, ob maiorem vim expanfivam, atque calorici quantitatem qua fcatet, iam in finibus accumulari deberet, nifi prius cerebri actuofitas et vitalitas ob fanguinis arteriofi cohibitum decurfum decreverit, aut plenarie iam fubftiterit, absque qua nullus fanguinis circuitus in cerebri vafis locum habere potest.

Illa nunc cohibita cerebri activitas momento citius vim fuam communicat fystemati musculari, quod voluntati est fubiectum, musculi caput moventes eiusque cohaerentiae cum collo magnopere faventes, agendi facultatem plenarie amittunt, unde, ligamentis extenfis, vertebrarum colli distenfioni et medullae fpinalis laefioni anfa praebetur, unde generalis paralyfis ut et pulmonum fymptomata infequuntur. Ex hac itaque caufa explicat auctor tam raro aliquem, licet per breve admodum temporis intervallum fufpenfum, in pristinam vitam revocari posfe: haecce caufa infuper una cum animi facultatibus citisfime deperditis rationem exhibet, cur miferi fuicidae, quamvis in ea conditione verfantes, ut laquei folvendi potestas iis adhuc competeret, fiquando miferi fati illos poeniteret, tamen vita destituti deprehenfi funt.

Huic theoriae ab omni parte fuffragrari nequimus, laquei enim presfura, qualis faepe duce experientia obfervata fuit in iis fufpenfis, qui aut fedebant aut genubus terram tangebant, minime totius corporis pondere collum extendere et vaforum extenfionem producere potuit, fed potius comprimendo egisfe videtur; faepe etiam variae corporis partes extenduntur abque pravis fequelis, v. c. in variis affectionibus morbofis, ut et in luxatione osfium extremitatum a lapfu aliave faepe violenta caufa derivanda.

Nonnulli auctores (57) credunt primam asphyxiae ſuſpenſorum cauſam pendere a compresſione medullae ſpinalis, haec vero tantum locum habere poteſt, quando vertebrarum colli fractura aut dislocatio adeſt, et in primis tantummodo in illis, qui capite plectuntur, uti infra viſuri ſumus.

(57) DE HAEN, *abhandl. über die art des Todes ertrunkenen*, *p.* 91. *Petit traité des maladies des os*, *chapitre* 2, *p*, 67.

CAPUT TERTIUM.

Num quis vivus an post mortem suspensus fuerit.

§ 7.

Perpendamus nunc, num adsint signa pathognomica eaque omni dubio maiora, e quibus quaestio enucleari queat, num quis vivus an post obitum suspensus fuerit, id est, utrum suspendium tamquam vera mortis causa considerari poterit, an vero quis antea qualicunque ratione occisus dein mortuus laqueo alligatus fuerit. Quamvis primori fronte facilis videatur haecce decisio, multis tamen difficultatibus obnoxia est, multae quippe in cadaveribus occurrere possunt causae a suspendio admodum difficulter distinguendae, quae iudicium omnino anceps et difficile reddunt: cuiuslibet enim suffocationis indicia dubia sunt, nec facile discerni poterit, num haec a causa interna originem ducat, an vero ab alio perpetrata sit; praeterea cadavera saepe mortis phaenomena exhibere solent, quae summam postulant curam, et quibus sagacissimus nonnumquam medicus in errorem potest duci, saepe enim laesiones vel vulnera adeo callide infliguntur, et tanta cum solertia reconduntur, ut oculatissimi medici attentionem effugiant. Longe aliter autem res sese habet, si vulnera talem prae se ferunt naturam, ut a suspendio aliena sint et per se mortem producere valeant, uti vulnera absolute lethalia, tunc ad aliam refugere non opus est causam, sed illa per se sufficit ad mortis genus determinandum, in casu autem contrario, uti saepius obtinet, decisio multis obruitur difficultatibus.

Nunquam igitur nimia cum circumspectione cadaveris scrutinium institui poterit, huius asserti veritas e sequenti patebit casu.

Femina anno 1683 in horreo trabe fuſpenſa inveniebatur, facies erat naturalis, nulla oris vel narium detegebatur ſpuma, lingua neque tumescebat neque nigrescebat, collum nullum ruborem vel ſugillationis indicium referebat, neque ullam notam impreſſerat laqueus collo: cum igitur tot negativa deprehendebantur ſuſpenſionis ſigna, cadaver accuratiori examini ſubiiciebatur, tunc parvum detegebatur vulnus in parte anteriore et laterali pectoris ſub mamma dextra delitescens, penetrabat illud pectus inter 5 et 6 costam veram, et, aperto thoracis cavo, patebat illud vulnusculum ope inſtrumenti longi et tenuis inflictum penetraſſe per cor, et magnam ſanguinis effuſionem produxiſſe, e quibus iure concludebant, illud vulnus veram et unicam mortis praebuiſſe cauſam, eamque cadaveris ſuſpenſionem praeceſſiſſe (58).

§ 8.

Videamus igitur, an talia dentur ſigna eaque omni dubio maiora, e quibus certam concluſionem deducere licet: ut huic ſcopo ſatisfiat, ſingula indicia ponderanda erunt, et videndum, quamnam certitudinem exhibere poſſint.

Momentoſum ſuſpenſionis ſignum ab auctoribus habetur, quod indicia adſint quaevis ſanguinis accumulati in cerebro reliquisque capitis partibus, ita ut lingua ſit tumida, livida, dentibus compreſſa et extra oris cavum prominens, oculi tumidi et ſemiaperti, collum et facies turgeant.

Vidimus iam ſupra, cerebri membranas atque ſinus ipſamque eius ſubſtantiam diverſas imo mirificas oſtendere varietates, ita ut exin nil certi concludi queat; accidit, quod in iis, qui ab alia cauſa periere, vel alia ratione ſuffocati ſint, eadem appareant ſigna. Sic v. c. ſi quis inter duo pulvinaria ſuffocatus fuerit et dein ſuſpenſus, idem accidit ac ſi durante vita locum habuerit ſuſpendium. In infantibus ſaepe nobis obſervare licet, quod a propria matre vel nutrice ſuffocati ſint in lecto, absque ullis internae laeſionis ſignis, ſi excipias faciei tumorem.

Quod ad linguae conditionem attinet, in nonnullis cadaveribus prominet, in aliis retracta deprehenditur, aliquando dentibus intropreſſa eſt vel non, Cl.

(58) *Rapports en chirurgie par* DE VEAUX, *pag.* 519.

FLEISCHMANN (59) linguam prominentem, dentibus compressam vel incisam, pro effectu lentae et anxiae mortis praecipue ultimam post exspirationem obortae habet, retractionem vero linguae tamquam citae mortis signum considerat, quae praecipue post ultimam exspirationem adhuc sese restituere tentantem morte tamen impeditam oboritur, singula enim inspiratione maxime parumper forti, lingua paululum retrahitur, durante exspiratione plus minusve forti prominet. Dr. BELLOC (60) tamen, consentiente etiam Dr. ESQUIROLLIO (61), melius linguae conditionem in suspensis definivit, si funis compressio, inquit, supra cartilaginem thyrioideam instituitur, lingua extra os non prominet, quoniam compressione ossis hyoïdis retroprimitur, si funis e contrario sub cartilagine cricoidea ponitur, tunc lingua plus minusve prominet, tumet, et colorem rubrum vel violaceum exhibet.

Concedimus in suspensis saepius observari oculorum prominentiam et faciei tumorem, sic Cl. BERGMAN (62) casum refert cadaveris, quod diu fuerat suspensum et oculos prolabentes exhibebat. Verum alii auctores recte monent, illud signum non adeo perpetuum esse in suspensis, quin etiam contrarium locum habeat, observarunt iam MORGAGNI et DE HAEN (63) faciem non semper tumidam, nec vasa cerebri sanguine esse repleta, neque semper in cadaveribus observari primae suspensionis effectus, dum in his sanguis diu fluiditatem conservet, non adeo cito concrescat, et hanc ob caussam ad extremitates vasorum propellatur, dein ad maiores vasorum redeat truncos, unde rubor et tumor plenarie evanescunt, et cadaver pallidum evadit: vide Cl. BEHRENDS (64).

§ 9.

Inter momentosissima signa absque dubio recenseri merentur ea, quae immediate a laqueo producuntur: laqueus nempe vel funis arcte colli regioni circumpositus, ibi impressionem talem facit, ut exhibeat sulcum profundum,

---

(59) Vide HENKE, l. c. 1828, p. 355.

(60) *Cours de Medecine legale.*

(61) *Archives generales de Medecine*, 1823.

(62) MAHON, *Medecine legale*, *Tome* 3, *pag.* 39.

(63) De sedibus et caussis morborum, epist. 19, art. 3 et 5. Ratio medendi, Tomo 15.

(64) FORMEYS, Med. Ephemerid., Tomo 1, pars 2, num. 4, pag. 124 seq.

rubrum, grifeum vel lividum, ab extravafato derivandum fanguine, dum cutis ipfa circumiacens rugofa, dura, imo aliquando excoriata deprehendatur. Multi auctores, qui optime de medicina forenfi meruerunt, huic figno magnum non dubitarunt asfignare pretium, imo, omnibus aliis reiectis fignis, hoc unum fervare tamquam omnium maxime characteristicum, inprimis refpectu habito ad numerum et magis minusve infignem circulorum profunditatem fategerunt; et quidem non absque ratione, nam ex directione circuli faepe determinare posfumus, num fufpenfio an vero ftrangulatio obtinuerit, in ftrangulatis quippe ordinario circuli directio est horizontalis, in fufpenfis vero perpendiculariter ab antica colli regione pone aures ad occiput adfcendit. Monendum tamen, quod haec impresfio differat quoad profunditatem pro diverfo corporis pondere, fufpenfionis duratione, varia ratione et inftrumento, quo fufpenfio peracta fit. Licet enim livor partium vicinarum idem fit, five fune, five fudario, five linteo facta fuerit, fulcus tamen in ultimo cafu latior et minus profundus erit: quod fi haec impresfio chordae vel laquei fit manifesta et talis, qualem hanc defcripfimus, laqueo fimul praefente, probabile faltem erit hominem hac ratione esfe extinctum. Verum illud non femper obtinet, nec impresfio femper adeo est evidens, ut distincte obfervari queat, e. c. quando fufpenfio fudarii ope facta videtur: fequens obfervatio huius rei veritatem fufficienter comprobabit.

Femina annofa mortua et humi proftrata in cubiculo fuo inveniebatur, caput leviter contufum et fudarium arcte collo erat conftrictum, ita ut impresfio rubra circularis in colli regione appareret. In cadavere detegebatur fugillatio cum laefione cutis in latere finistro colli fub maxilla, fimilis directe fupra laryngem atque in eiusdem latere dextro, tamen non penetrans per cutim, nulla ceterum violentiae externae apparebant vestigia, vafa colli, pulmonum ut et capitis ac intestinorum fanguine valde turgebant, ita ut fatis esfet evidens, hic fuffocationem obtinuisfe, omnia itaque indicabant, feminam hanc violentam fubiisfe mortem. Iudicabant tamen Medici, fuffocationem ab interna originem duxisfe caufa, et colli impresfionem productam fuisfe a tumore, qui in omni obfervatur fuffocatione, praefertim quoniam haec femina fudarium, tali ratione nodo fixatum, femper circa collum gerere folebat (65).

---

(65) FORMEYS, Med. Ephemerid., Tomo 1, pag. 195.

Itidem vestigiorum a fune productorum numerus non respondet semper quaestioni, num quis prius strangulatus, dein vero suspensus fuerit, quoniam strangulationis indicia circa collum plenarie deficere possunt: patebit huius rei momentum ex duplici (66) observatione. Cl. METZGER refert, militem occidisse insigniferum (*fahnjunker*) comprimendo digitis ab utraque parte tracheam. In cadavere nihil reperiebatur, praeter maculam in laryngis latere obviam, cui pollicem applicaverat homicida, illa macula homicidii perpetrati movebat suspicionem, quae opinio ipsius rei confessione extra omne dubium ponebatur. Similem casum, longe tamen dispari eventu, notatum habet BEHRENDS, obductionem instituit feminae 30 annorum, quae in lecto mortua inveniebatur, cadaver nil praeternaturale offerebat, si excipias maculam lividam, pollicis magnitudinem aequantem in laryngis latere obviam, et in latere opposito exiguas macularum notas, sugillationes quidem deprehendebantur, sed tales quales in omni observari solent cadavere. Pulmones sanguine erant distenti. Haec femina antea sana fuerat, sed post lautiorem coenam, de magna anxietate conquesta erat, Cl. BEHRENDS ex his maculis concludebat, feminam externa vi a marito fuisse suffocatam. Collegium autem Medicum Berolinense ex huius mortis circumstantiis recte mihi iudicium tulisse videtur, hanc mulierem a causa interna, et quidem nimia stomachi repletione, diem obiisse supremum, nullamque laesionis externae vel homicidii a marito perpetrati esse suspicionem (67).

Videmus itaque, indicia, circa collum funis ope oborta, valde esse diversa, insuper praecepimus ad diversum laquei situm et directionem bene esse attendendum, ut sic diversum moriendi genus definiri queat, hinc Medicus, si sulcus laquei sit praesens, hanc impressionem in toto decursu exacte et summa cum circumspectione examinare debet, funis eodem in sulco est reponenda, atque punctum ubi nodus adfixus fuit probe est investigandum, ut exinde si possit veritas elucescat.

---

(66) Syst, pag. 167.

(67) FORMEYS, Med. Ephemerid., vol. 1, pars 1, pag. 157 seq.

§ 10.

Sugillatio non minus tamquam fummi valoris fignum a pluribus medicinae forenfis fcriptoribus habetur. Per fugillationem proprie intelligimus margines illos rubicundos, violaceos five livefcentes, extra circulum a fune vel laqueo productam, fub ftriarum forma eminentes, ut et maculas eodem colore diftinctas vulgo circa collum, faciem, pectus, dorfum, brachia aliasque corporis partes maxime declives obvias, quatenus ab externa violentia laquei, nempe conftrictione et inde producta fanguinis effufione vel ftafi in vasculis fub cute obviis derivandae funt; hae maculae, ab externa vi oriundae, probe difcernendae funt ab iis, quae post febres malignas, putridas, petechiales, fcorbutum aliosque morbos, vulgo ob humorum ftatum diffolutum in cadaveribus apparent. Recentiores maxime Germani fumma cura hasce fugillationes examinarunt, atque plures, notatu perdignas obfervationes nobis tradiderunt.

Cl. REMERUS (68) qui 102 fufpenfis fuicidis intra biennium obductionem dedit, memorat, quod in 89 cafibus fugillatio adfuit, in 9 vero aliis plenarie defuit; ratione fugillationis praefentiae obfervat, in decem cadaveribus fufpenforum femel tantum obfervari fugillationis defectum, ratio igitur est quemadmodum 1=10: ex hisce itaque concludit rationem adesfe fufficientem, ut ftatuamus, fugillationis praefentiam exhibere magni momenti fignum, et regulam fistere, quae indicat, mortem a laqueo esfe derivandam, monet tamen fimul, Medicos forenfes fugillationis abfentiam non certo certius ad oppofitam ducere concludendi rationem; fugillationem oriri credit, quoniam fortis impresfio cutis vitalitate praeditae inflammationem extravafationemque producit, imo vidit, illam illis fub conditionibus adfuisfe, ubi presfura externa admodum erat exigua a laqueo vel muccinio, uti in hominibus fufpenfis qui pofituram ftantem fervabant, aut genubus flexis terram tangebant. Ut autem fugillatio producatur, fufficiens mortem ipfam inter et laquei conftrictionem cuti opus est tempus ad morbofam hanc affectionem exhibendam.

Huic etiam fententiae optime experimenta Cl. FLEISCHMANNI (69) respondent, ftatuit nempe ille auctor, fugillationis formationem a celeriori lentiorive

---

(68) HENKE, *Zeitfchrift, zweit. jahrgang*, 1822, *erftes vierteljahrsheft*, *p.* 44 fq.

(69) *Zeitfchrift für die Staatsarzneikunde*. 1822, *heft* 2, *pag.* 359.

mortis ingressu esse derivandam, hinc etiam sugillatio observatur in iis, qui morte apoplectica e laqueo periguntur, dum e contrario in suffocativa morte, qua vita citius adimitur, nulla obtinet sugillatio, quae tantum durante vita minime vero post mortem formari potest, et licet concedat, argumenta a RE-MERY magnam sibi auctoritatem vindicare, credit tamen, non semper et ubivis suspensionis phaenomena e maioris sugillationis numero esse diiudicanda, quoniam semper sunt individualia, et hanc ob causam non tanquam characteristicum signum assumenda.

Licet ab omni parte horum auctorum opinioni circa sugillationis originem assentiamur, plures tamen adsunt et quidem momentosae rationes, quae vetant, quo minus sugillationem tanquam pathognomicum signum considerare possimus, et quidem

I°. Quoniam plures fide dignissimi auctores sugillationes detexerunt in hominibus, nullam violentiam externam passis, et nulla plane ratione suspendii processu necatis.

II°. E contrario in hominibus revera hoc ultimo mortis genere extinctis, ne vestigium quidem sugillationis detectum fuit.

Quod primum spectat argumentum.

In omnibus casibus subitaneae mortis in suffocatis, apoplecticis, epilepticis, sugillatio in collo vel pectore observata fuit, lapsus, laesio quaecunque in homine plethorico, allicit cursum sanguinis ad hunc illumve locum, ita ut sugillatio longe maior deprehendatur, quam a simplici contusione vasorum in hac parte exspectaremus, vomitus pertinaces, vel et graves animi adfectus qui ad cutim humores pellunt, tales sugillationes saepe excitant, plures tales observationes passim apud multos occurrunt auctores, sic Cl. CHAUSSIER vidit homines, optima gaudentes sanitate, post somnum maculam rubram sub coniunctiva exhibere, rubram vel sublividam viderunt alii post vomitum.

Quod ad secundum argumentum.

Sugillationem plane defecisse in suspensorum cadaveribus, docent observationes quamplurimae ESQUIROLLII, FLEISCHMANNI, ORFILAE, HENKII ut et KLEINII, quas enarrare scopo nostro non incongruum fore arbitramur.

Casus Cl. ESQUIROLLII (70) sunt sequentes.

---

(70) *Archives generales de Medecine*, *Janvier* 1823.

1. Mulier alienata se suspendit ponendo horizontaliter pone collum funem, cuius extrema sub mento decussata et rursus pone aures et caput reducta talo adfigebat, qui plano inclinato inhaerebat, super quod se cadentem dedit, laqueo statim post obitum desciso, sequentia observabantur. Facies naturalis, cutis nec mutata nec ecchymoses exhibens, laqueus collo duas impresserat notas, unam horizontalem, alteram obliquam, cutis subiacens eandem exhibet colorem, nulla sugillatio supra nec infra sulcum adest, aliquot post horas cadaver omnia adhuc vitae indicia manifestabat, livor faciei, color pedum violaceus, ut et membrorum rigiditas septem tantum horas post mortem detegebantur, cadaveris sectio, 25 horas post obitum instituta, exhibet faciei lineamenta parumper mutata, oculos apertos, splendidos, duplex laquei impressio minime erat profunda, cutis subiacens brunnea quasi adusta, non vero sugillata, textus cellularis subcutaneus huic loco respondens erat contractus, circulum album et splendidum lineam ½ latum exhibens.

2. In cadavere alius feminae hora 5 vel 6 post mortem invento, fune minime soluto, sequentia deprehendebantur signa, facies violacea ut et labia spuma sanguinolenta referta, oculi splendentes et semiaperti, reliquum cadaver frigore marmoreo obtectum, sulcus a fune relictus profundus, cutis subiacens brunnea quasi cremata absque ecchymosi, cadaveris sectio 29 horas post fatum instituta fere eadem exhibebat signa, quae in praecedente casu commemoravimus, nulla detegebatur ecchymosis nec supra nec infra chordae impressionem.

3. Vir quidam se ipsum suspenderat muccinio, (mouchoir à l'Espagnolette) quod cubiculi fenestrae adligaverat; brevi post solvebatur, et vitae restitutio incassum tentabatur, facies non erat mutata, neque spuma in ore prodibat, collum nullam referebat sugillationem.

§ 11.

Observationes Cl. FLEISCHMANNI (71).

Femina 36 annorum se ipsam suspenderat ope chordae strictae superiori lecti parti alligatae, caput nec tumescebat nec profunde rubebat, vasa capitis

(71) l. l. pag. 314.

minime sanguine turgebant, in parte colli anteriore os hyoides inter et laryngem laqueus sulcum sat profundum reliquerat oblique sursum tendentem, infra maxillae inferioris angulum, et pone processum mastoideum ossis temporum versus occiput, cutis sulcum tegens ad latera et postrorsum colorem album, et antrorsum luride flavum prae se ferebat, ita tamen ut hic illic punctula caerulea ex profundo provenientia in conspectum prodirent, impressio plane erat similis illi, quae statim post mortem oboritur, quoniam vix ac ne vix quidem sugillationem exhibet.

2. Femina 45 annorum circiter se suspendit, postquam cultro adiuvante puncturam non periculosam sibi infligere tentaverat, laqueus laryngem inter et os hyoideum positus ad utraque latera sub angulo maxillae inferioris vergebat, tangens mucronem processus mastoidei oblique sursum et deorsum versus collum, sulcus impressionem profundam, quae corneam duritiem ostendebat, et colorem squallide flavum hic illic parumper caeruleum exhibebat, reliquerat, facies et collum pallidam prae se ferebant naturam, nullibi sugillationis vel vasorum turgescentiae aderat indicium, oculorum albuginea erat alba atque lingua naturalem servabat positionem: demptis integumentis externis prope impressionem, nullibi extravasationis signum detegebatur, corporis cavitates non nimis sanguine adimpletae erant, truncus tantum venae cavae utriusque et cor dextrum multo sanguine scatebant, pulmones minime sanguine erant distenti.

Kleinius (72) etiam duodecim adfert casus, e quibus patet, quam prudenter Medicus versari debet in diiudicanda quaestione, an revera quis suspensione, num vero alio mortis genere peremtus dein suspensus fuerit; in hisce quippe hominibus suspendio enecatis invenit faciem pallidam, minime tumidam vel lividam, nullum linguae tumorem, albuginea non erat iniecta, nullus aurium neque labiorum livor deprehendebatur, laqueus sulcum reliquerat absque ullo sugillationis indicio cutis vel musculorum, ventriculi et atria cordis sanguinis parvam continebant quantitatem; ceterum cadavera eadem fere indicia prae se ferebant ac illa naturali morte defunctorum. Propria tamen sua experientia confirmat, signa in genere ab auctoribus tradita veritati esse con-

(72) Johan heinrich kopp, *Jahrbuch der Staatsarzneikunde, für das Jahr* 1818, *pag.* 362—363. Huflands *Journ.* 1816, *Novembr.*, Tomo 43.

ſentanea, quamvis, uti ex hiſce caſibus et pluribus aliis Cl. ORFILAE infra memorandis patet, ea non omni exceptione eſſe maiora.

Cl. HINZE (73) fere ſimilia ſigna in ſuſpenſorum cadaveribus detexit, quae omnino KLEINII obſervatis reſpondent, excepto corde, quod maiori ſanguinis copia turgebat: ceterum nulla ſugillationis invenit veſtigia, nullaque aderant ſigna mortem violentam ordinario concomitantia, ſed facies illorum miſerorum potius indicabat placidam mortem vitae termino finem impoſuiſſe.

Ultimo obſervationes Cl. ORFILAE (74) addere lubet, quae extra omnem dubitationis aleam mihi ponere videntur, ſugillationem nulla ratione poſitivum exhibere ſignum, quo diiudicari poteſt, ſuſpendium durante vita obtinuiſſe.

1. Vir 55 aetatis annum ducens et carcere detentus ſe ipſum ſuſpendit, ope laquei e tunica contorti et trabi ferreae feneſtrae adfixi, per ſex horarum ſpatium in hac conditione verſatus fuit, et funis eo tempore (hora 36), nempe poſt mortem quo cadaveris ſcrutinium locum habuit, ſolvebatur. Facies et labia nullam mutationem ſubierant, oculi coniunctiva non erat iniecta, lingua ore contenta et dentibus compreſſa. In colli regione detegebatur ſulcus latitudinis 5 vel 6 linearum, profunditatis lineae 1½; ab antica laryngis parte oblique ſurſum tendens verſus dextrum latus ſub apophyſi maſtoidea, cui funis nodus appoſitus erat, cutis ſulcum tegens, colorem inſtar corii praeparati referebat, profundius colorata deprehendebatur in partibus compreſſis, atque chartae pergamenaceae inſtar ſicca et valdequam attenuata, in muſculis ſubiacentibus nullum aderat ſugillationis indicium, textus cellularis intermedius erat ſiccus, albidus, filamentoſus et nulla ratione ſugillatus.

2. In cadavere feminae 40 annorum eadem fere phaenomena ſe palam fecerunt, laqueus, diametrum 4 linearum referens, 7ª. poſt mortem hora ſolvebatur, et poſt 27 horas cadaveris apertura inſtituebatur, textus celluloſus et muſculi ſulco reſpondentes aeque minus ac in praecedenti caſu ſugillationem referebant.

Plures analogas obſervationes hominum ſuſpenſorum memorat auctor, quas ut ad omnem evidentiam perduceret, experimenta in cadaveribus duodecim hominum acutis chronicisque morbis defunctorum cepit, quae cadavera e chorda

(73) HUFELANDS *Journ. Februarij* 1819, Tomo 48.

(74) *Leçons de Medecine legale. Paris* 1823, *Tome* 1, *p* 564—569.

diametri 3 vel 5 linearum per 24 horas suspensa sunt, laqueo soluto, facies erat pallida non turgida, oculorum iniectio vel linguae propensio non detegebatur, sulcus fune productus eiusque cutis et textus cellulosus eadem offerebat signa ac in vivisuspensis supra memoratis observavimus: similiter in canibus e chordis diversae diametri suspensis nullam sugillationem animadvertere potuit; ut autem determinaret, num forsan praesentia pilorum circa collum impediret, quo minus cutis circumiacens mutationem subiret, ante suspendium collum exacte abrasum fuit, eadem tamen phaenomena detexit.

Unum adhuc liceat enarrare casum, quem mihi ipsi videre contigit.

Suicida quinquagenarius, qui iam ter vario modo frustra vitam sibi adimere tentaverat, per septem horarum spatium suspensus mansit, quo tempore chorda diametri digiti circiter minimi solvebatur, facies non tumescebat, sed omnino erat pallida, nulla detegebatur mutatio in auribus, labiis vel lingua, oculi erant semiclausi splendidi, chorda sulcum minime profundum produxerat, cutis color naturali erat similis, circa sulcum in cute vel sub illa vel in musculis subiacentibus ne sugillationis vestigium percipiebatur, cadaveris inquisitioni internae non interesse potui.

Ex hisce observatis in summam coniectis et aequa lance ponderatis, satis superque cuivis patebit, sugillationem in vivisuspensis revera deficere posse: ab altera tamen parte quam maxime iniustum foret, viris veritatis amantissimis, qui hoc signum saepe observarunt, debitam denegare fidem; inquirendum igitur erit, num ratio adsit sufficiens, e qua huius phaenomeni causa explicari queat, an forsan suspicari licet? hanc sugillationem ab instrumento strangulante eiusque absentiam a mollitie laquei v. c. si muccinium adhibitum fuerit, esse derivandam, citat quoque casum REMERUS, in quo sugillatio plane deerat, et suspensio sudarii ope peracta fuerat; falsitas tamen huius asserti patebit, si consideremus, muccinium vel instrumentum quodcunque molle, si strangulando agat, tali ratione applicari et ita saepe contorqueri, ut omnem mollitiem amittat; experientia quoque abunde constat, sugillationem adfuisse, licet sudarium fuerit adhibitum, dum ab altera parte, eodem instrumento in usum vocato, etiam contrarium locum habuit.

Ad hanc derimendam quaestionem, forsan utiliter et scopo nostro adaptata adhiberi poterit opinio Dr. HINZII (75), statuit nempe ille auctor, sugillati-

(75) HUFELANDS *Journal der praktischen Heilkunde*, *Febr.* 1819, Tomo 48.

onis absentiam offendi in illis hominibus, qui ante suicidium peractum, durante temporis spatio maiori minorive, haud dubia melancholiae, metus, tristitiae et vitae taedii praebuerunt signa, certum itaque determinatumque vitae calamitatibus finem imponendi consilium, quod iamdiu in intimis corporis penetralibus haesit, causam sistit, quare vinculum animum et corpus inter citius solvatur, et sic miseri compedibus terra cito soluti sint, vel ut propria auctoris verba repetam: „das solche menschen von gemüthe aus, augenblick-„lick sterben."

Seria itaque vitae resignatio, atque certa determinataque illa voluntas, simul ac summum attingat fastigium, valde exiguam exigit causam accedentem sive vim externam, ut debilis vitae flammula sub cineribus quasi latens exstinguatur. Cogitemus modo de stupenda ut ita dicam, vi atque efficacia animi pathematum in cor et reliquum systema sanguiferum, quae per se sola, nulla accedente violentia externa, tales turbas oeconomiae animali inferre solent, ut de vita extemplo actum sit. Sic insperatus filiorum e proelio Trasimeno reversorum, dum quidem occisi putabantur, adspectus duas necavit feminas. SOPHOCLES inter maximum plausum moribundus cecidit. FOQUETO captivo cum libertas donata iam pronuntiaretur, mortem obiit (76). LEIBNITII haeres auri acervum inveniens moriebatur (77). Homo quidam, cui capitis iudicium pronuntiaretur, mortuus est, sicuti quoque alius quidam, cui in sanitatem restituto morbi superati nomen pronuntiaretur; DIODORUS logicus, cum in gymnasii concione quaestionem quamdam prolatam solvere nequisset, pudore suffusus mortuus cecidisse traditur. Pes in sepulchro retentus statim in causa mortis cuiusdam hominis erat: Sic similia reperiuntur exempla v. g. de hominibus, quorum alius se iugulatum iri putabat, alius tendines dissecari sibi intueri videbatur, qui quoque mortem obibant, aeque ac ille pater, qui filium in pugna occisum agnosceret (78).

Aequo igitur iure statuere possumus, in illis hominibus miseris, iam diu vehementibus animi adfectibus cruciatis et exhaustis, vitam, ut ita dicam, psychicam vel dynamicam iam esse exstinctam, et parvam tantummodo postulari

(76) PECHLIN, *libro* 3, *obs.* 27.

(77) *In Biogr. aux essais de* Theodice adiuncta.

(78) HALLER, physiolog., Tomo 5, pag. 584. *Encyclop. ou Dictionnaire raisonn.*, Tomo 10, pag. 722.

vim externam, ad operationem artificiosiscimae debilis tamen machinae cohibendam.

Longe autem aliter res sese habet, licet externa mortis causa sit eadem, in suspensis hominibus aliena manu sub vehementibus moliminibus enecatis. Medicus exercitatus aliquando primori fronte hanc mortis speciem distinguere potest, atque illud etiam sat manifestum est in organis respirationi et circulationi dicatis, hic enim omnibus intentis viribus miseri mortem evitare conantur, dum in casu contrario, ubi mors tamquam verus amicus et ultimum solatium consideratur, eius etiam adventus absque ulla resistentia, sed potius magna cum voluptate exspectatur.

Tandem, quod bene notandum, omnes observationes deficientis sugillationis quas attulimus, in suicidis factae sunt, concedimus itaque hanc explicationem de causa deficientis sugillationis, deque absentia signorum mortem vehementem concomitantium, nisi clarior affulgeat lux, veritati esse consentaneam. Satis superque etiam probavimus sugillationem in vivisuspensis deficere posse. Caveant itaque Medici forenses ne ex hoc signo deficiente ad suspendium post obitum perpetratum concludant.

Ex his itaque concludimus, sugillationem haud quaquam sufficere ad quaestionem nostram dirimendam.

§ 12.

Inter signa suspensionis etiam referre debemus notas, quas laqueus vel funis inprimit partibus musculosis cuti subiacentibus. In multis casibus ab auctoribus variis memoratis musculi laqueo subiecti vel diffracti, vel aliquando sugillati deprehensi sunt.

Roederus (79) in cadaveribus laqueo extinctorum musculum cleidomastoideum nec ruptum nec scissum vidit, solum ut plurimum in suspensis platysmamyoidem laesum et vitiatum observavit. Morgagnius (80) uno in casu non vidit musculos disruptos, in alio vero, musculos, qui os hyoides cum larynge, proximisque partibus coniungunt, carnificis laqueus disruperat. Iti-

(79) Opuscula Medica, pag. 295.
(80) l. c. Epist. 19, Art. 15.

dem (81) casum habet WEIS, in quo suspensus laceros habuit musculos sternothyreoideos, et sternomastoideos. Dt. STOLTE (82) autem in cadavere mulieris suspensae nullam detexit laquei notam in musculis, licet in cute circulus ruber valde esset conspicuus. In alio cadavere suicidae, musculos colli intensius rubentes animadvertit (83). In femina itidem suicida in jugulo supra musculos clydomastoideos intra eorum fibras carneas atque sub iisdem musculis conspiciebatur nigricantis sanguinis effusio, praesertim in latere dextro, ubi illa se extendebat a clavicula ad laquei vestigium usque, quo loco contusus quasi erat musculus, aderat praeterea extravasatio quaedam intra fibras carneas laesas musculi utriusque hyothyreoidei (84).

Quod si igitur talis musculorum laesio deprehendatur, illa quidem sat positivum vivae suspensionis praebet signum; quod si vero desit, inde minime concludere possumus, hominem suspensum non fuisse.

§ 13.

Quoad signa, quae ex ipsa laesione laryngis capitis et asperae arteriae depromuntur, in genere notamus, quod hic raro laesio percipiatur, dum hicce tubus elasticus atque cartilagineus compresionem admittat a laqueo notabilem, quin disrumpatur vel laedatur, et, ablato laqueo, in pristinam resiliat formam atque locum, illud multorum dissectionibus summorum anatomicorum, inter quos MORGAGNIUM et DE HAEN nominasse sufficiat comprobatum est. Illud tamen non adeo generaliter assumi debet, quin etiam nonnunquam contrarium locum habeat. Dt. STOLTE eo in casu, in quo laqueus os hyoidis inter et laryngem collum constrinxerat, vidit ligamentum valde distractum atque inflammatum, ut et ipsam asperam arteriam, MORGAGNIUS vidit disruptam cartilaginem annularem (85). HALLERUS vidit, funem inter cartilaginem scutiformem et os hyoideum in pharyngis caveam irrupisse, cartilaginem crycoideam a broncho separatam fuisse, scutiformem ruptam, ut superior pars

(81) Progr. Anni 1745, pag. 14.
(82) l. c. pag. 8.
(83) Itidem, pag. 15.
(84) pag. 19.
(85) l. c. art. 13.

surſum, inferior deorſum distraheretur (86). Cl. WEIS (87) cricoideam cartilaginem in multa frustula diffractam obſervavit; celeb. LOUIS vidit ſuperiorem partem tracheae laceratam. PAREUS et BOHNIUS (88) in quibusdam laceratam, attritam et conquaſſatam. ALBERTI rarius etiam cartilagines glottidis et epiglottidis depreſſas, distortas, laceratas et contritas obſervavit. Tandem KOLBIN vidit in ſuſpenſo cartilaginem cricoideam ab anteriore parte intropreſſam et a latere fractam (89).

§. 14.

Magis autem adhuc dubia ſunt ſigna ſuſpenſionis, quae e laeſione thecae oſſeae deſumuntur. Cl. LOUIS et RICHERAND aſſerunt in iis, qui a carnifice ſuſpenduntur, plerumque obſervari primae vertebrae luxationem. Eandem fovet ſententiam Cl. PETIT (90) credit nempe in omnibus fere ſuſpenſis primae vertebrae a ſecunda plenariam adeſſe ſeparationem et probabiliter proximam et praecipuam eorum mortis cauſam inde eſſe deducendam: DUVERNEY (91) vero huic non favet opinioni, contendit nempe, luxationem inter tertiam et quartam vertebram locum habere.

Si enim celeb. PETIT ſententia vera foret, tunc mors ſuſpenſorum ſemper inevitabile post ſe trahere deberet fatum, illud quod experientia refutatur; proſtant enim exempla hominum, qui in vitam redierunt, licet per aliquod temporis ſpatium ſuſpenſi fuiſſent: accedit, quod a primae vertebrae luxatione neceſſario medullae ſpinalis laeſio et compreſſio produci debeat; haec autem laeſio existere nequit, niſi abſoluta inſequatur mors, omnia enim vulnera, contuſiones et commotiones medullae ſpinalis, eo citius et certius, fatales evadunt, quo propior pars medullae vulneratae ſit cerebro, hanc ſententiam quoque amplectitur BOHNIUS (92) monens, quod longe magis ſit periculoſa

(86) Element. phyſiol., Tomo 3, p. 271.
(87) l. c. pag. 16.
(88) Opera omnia, pag. 655. l. c. pag. 389.
(89) PYL, aufz., Tomo 3, obſ. 14.
(90) *Traité sur les maladies des os, chap. 2, pag. 67.*
(91) *Traité des maladies des os, Tome 2, pag. 133.*
(92) De renuntiatione vulnerum, pag. 205.

et citius lethalis luxatio unius vertebrae, quam plurium, cum tunc medulla ſpinalis longe magis acutum formet angulum, et fortius a luxata vertebra comprimatur, quam ſi plures vertebrae luxatae ſint, cum tunc angulus ſit magis obtuſus: ſaepius praeterea demonſtravit inſpectio anatomica cadaverum, in quamplurimis, a carnifice ſuſpenſis, nullam vertebrarum colli luxationem adfuiſse. Sic MAUCHARD (93) in multis ſuſpenſis, cultro anatomico ſubiectis, ne ſpeciem quidem luxationis obſervavit, licet carnifices caput ſuſpenſi violentisſime et diu ad anteriora protruderent, adeoque et ipſi et omnes ſpectatores ſibi perſuaderent, omnibus tali modo ſuſpenſis cervicem eſſe luxatam; idem teſtantur MORGAGNI et Dt. FAURE (94).

Licet hiſce obſervatis ab omni parte ſidem tribuamus, Cl. RICHERAND et LOUISIUS tamen detexerunt carnificem Lionenſem capite damnatos per colli luxationem, Pariſienſem vero per asphyxiam necare: porro in Gallia carnifices ſingularem collo ſuſpenſi iniicere ſolent laqueum, cuius extremum deſcendit per dorſum et inter ſuſpenſi pedes antrorſum deducitur, atque reflectitur ad ſuperiora usque ad collum, ubi laqueus qui collum circumdat, implicatur et nodo obſirmatur. In anſam huius laquei inter pedes ſuſpenſi dependentem carnifex inmittit ſuum pedem, et ſic non minus laqueum pede fortiter deprimit, quam manu caput ſuſpenſi. Si nunc perpendamus ſupendendi methodum ſaepe valde differre, neceſſe eſt ut concedamus, luxationem vertebrarum in hominibus aliqua cum vi a carnifice ſuſpenſis obtinere poſſe ob ligamentorum diſtenſionem et receſſum articulationum, unde facilior redditur rotatio, illudque etiam pluribus experimentis in canibus comprobavit Dt. RICHOND DU PUY (95).

Altera adhuc ſupereſt quaeſtio, num vertebrarum luxatio accidere queat in iis, qui ſemet ipſos ſuſpendunt. Dt. STOLTE, COLUMBUS, FRANCKIUS et LOUISIUS (96) credunt, luxationem in hiſce hominibus non locum habere. Ab altera tamen parte dantur auctores ſtatuentes, eam revera obtinuiſſe, ci-

(93) Diſſertatio chirurgica de luxatione nuchae, § 6.

(94) l. c. Epist. 19, art. 14. LOUIS, l. c. pag. 29 et 30.

(95) *Dissertation inaugurale. Paris* 1822.

(96) l. c. De re anatomica, cap. 2. *Sytem. einer vollſtändigen mediciniſchen Polizey*, Tomo 14, p. 265. l. c.

tant quoque caſum viri cuiusdam calces ligneas compingentis, trabi ita ſuſpenſi, ut funis anſam formaret, quae una extremitate trabem circumdabat, altera vero ſub mento poſita pone aures et occiput terminabatur, atque Dr. PFEFFERUS luxationem primae vertebrae detexit. Cl. CHAUSSIER etiam talem obſervationem commemorat.

Quamvis hae obſervationes ſint rarae, uti ſunt rariſſimae, credimus tamen aliquando luxationem eo in caſu obtinere poſſe, ſi corpus nempe valde ſit ponderoſum, et homo ſe ex alto aliqua cum vi proiiciat; porro omnino animadvertendum, quod ligamenta nonnunquam valde laxa deprehendantur, atque eam ob cauſam luxatio a lapſu accidere queat. Tandem concludimus, quod abſentia fracturae vel dislocationis vertebrarum non ſit ſignum, ſuſpenſionem non obtinuiſſe, ſed ubi adſit, reliquis faventibus, ſatis evidenter conſtare videtur, ſuſpenſionem mortis ſistere cauſam.

§ 16.

Ex his autem omnibus aequa ratione ponderatis elucescit, parum concludi poſſe ex unico tantummodo ſigno, quoniam nullum datur ſat characteriſticum atque per ſe quaestioni propoſitae ſolvendae aptum, iudicium itaque multis obruitur difficultatibus; hinc praeſertim ad evitandos errores expedit medico forenſi, ſi quando ſententiam ſuam efflagitet iudex, ut ad ſequentia bene reſpiciat. Caveat, ne e defectu unius alteriusve ſigni, nimis feſtinanter ad modum quo mors locum habuerit concludat, tali in caſu igitur praeſtat dubitare, quam nimis cito decidere. Summopere vero ad plurima ſigna ſimul concurrentia, e quibus veritas aliquando non adeo difficulter eluceſcit, reſpiciendum eſt: quam maxime vigilet Medicus, ut rerum temporumque momenta probe perpendat, atque ad relationem, quae locum obtinet ſigna exterterna inter et interna, attendat; quo magis itaque ſigna ex apertura cadaverum depromta respondeant ſymptomatibus morti ex asphyxia derivandae propriis, eo certius maiorique iure pronuntiare poſſumus, talem hominem durante vita fuiſſe ſuſpenſum. Si obductio legalis, ſoluto iam laqueo, peragi debet, maioris minorisve ſulci profunditatis et directionis, quam occupavit funis, accurate ratio habeatur. Denique, monentibus omnino ESQUIROLLIO et ORFILA, ad conſtitutionem defuncti, tempus post laqueum ſublatum elapſum, atque poſitionem, quam cadaver occupavit, animum vertat Medicus.

CAPUT QUARTUM.

§ 16.

De ſignis, quae ſuicidium ab homicidio distinguunt.

Haec quaestio, utrum quis ſuſpenſus ſibi ipſi violentas intulerit manus, an *ΑΥΤΟΧΕΙΡΙΑ* ſit exſtinctus, an vero ab alio ſuſpenſus ſit, certe inter difficillimas non tantum recenſeri meretur, ſed quoque adeo momentoſa ſaepe deprehenditur ut Medici forenſis perverſum iudicium circa hanc rem aliquando cauſam ſistere queat, quare inſons poena capitali plecti poſſit.

Tales historiae in Medicinae annalibus, praeter caſum miſeri ſenis CALASSII iam ſupra memoratum, plures proſtant. Sic Cl. MAHON historiam refert iuvenis ſuſpenſi, cuius cadaver cartilagines vertebrarum ruptas et ſeparatas ostendebat, et hanc ob cauſam huius iuvenis parentes parricidii accuſabantur, Cl. tamen PETIT (97) hos innocentes declaravit, quoniam hanc fracturam explicare poterat e vi, qua ab alto deciderat corpus, etiam refert nonnulla exempla infantum, qui elevatione, prehenſo ab utraque parte capite manibus; ſolo corporis pondere, distractis ligamentis et luxatis vertebris, mortui conciderunt.

Perpendamus nunc, an cadavera ſatis manifesta exhibeant indicia, e quibus certo certius concluſionem deducere licet, num aliquis ſibimet ipſi ſuſpendio mortem adſciverit, num vero ab alio ſuſpenſus fuerit.

Cl. LOUISIUS in ea verſatur opinione, hanc quaestionem non adeo difficilem ſolutu eſſe, et ſequentia commemorat ſigna.

(97) l. c. pag. 50.

Primum fignum, e quo concludit, aliquem fe ipfum fufpendisfe esfe cenfet, quod laqueus non operatur in tracheam in fuicidis, fed format impresfionem circularem, quae oblique ducta ab utraque parte fub auribus tranfit, in cervicem definit, atque hinc mentum ad pectus inclinat; dum fi ab aliis fufpendium inftituatur, et nodus fub mento occurrat, circulus fit multo brevior et impresfio profundior.

Secundum fignum esfe autumat, quod nunquam in fuicidis inveniantur musculorum colli laefiones, neque laryngis vel vertebrarum disruptio, quae femper indicant magnam vim extus illatam et tantum obfervantur in iis, qui ab aliis laqueo iugulantur.

Tertium fignum illudque certum defumit ex impresfione laquei, credit fc., quod vix fieri posfit aliquem vivum fufpendere, et eam ob caufam necesfario ftrangulationem praecedere debere fufpendium, datur itaque in collo duplex circulus, primus circularis fupra humeros in parte inferiori colli lividus, dum fecundus fit obliquus fupra priorem non ruber vel lividus e fufpendio post ftrangulationem productus. Illud duplici obfervatione etiam confirmat LOUISIUS.

Quartum, confirmatur illud modo memoratum fignum, fi ullibi in corpore fimul cum indiciis ftrangulationis, vis illatae indicia adfint. BARTOLINUS POURPRE rusticus 52 annorum filium habebat fanum robustum et fortem aetatis flore annum fc. decimum octavum agentem; hic iuvenis fufpenfus in campo arbori inveniebatur. Chirurgus referebat circulum lividum funis non in fuperiori parte colli, fed inferiori adfuisfe fupra fcapulas, et fimul os fanguinolentum ac dentes anteriores intropresfas fuisfe. Inde iudicabant magistratus, patrem, qui odio hunc filium fuerat profecutus, et faepius ftrangulatione minitaverat, primo pede ori impofito, filium ftrangulasfe, et dein, ut celaret facinus, ex arbore fufpendisfe.

Anno 1574 Bohmae rusticus, qui melancholiae fe dederat, postquam illi ingens pecuniae fumma a furibus, ut fufpicabantur, erat ablata, ex arbore fufpenfus inveniebatur. Carnifex, cui cadaveris fepultura mandabatur, invenit laqueum fanguinolentum, ex hoc folo figno detegebatur, vim externam hic obtinuisfe, et ex aliis circumftantiis demum palam fiebat, proprios filios furtum commifisfe, et dein patrem ftrangulasfe, atque, ut huius facinoris fufpicionem effugerent, cadaver fufpendisfe.

Quinto monet tamen LOUISIUS, quod in re adeo gravi nunquam fere satis prudenter versari possit Medicus, et hanc ob caussam in iudicio formando omnes rei circumstantias exacte et summa cum circumspectione esse perpendendas; Medicum itaque inquirere oportet, an praecesserint melancholiae vel alicuius morbi mentalis indicia, num iam antea suicidium fuerit tentatum vel rationes sufficientes adsint, quae suspensum ad autocheiriam potuerint excitare, et dein ad suspendii modum, an illud ipse exsequi potuerit — an v. c. ianua ita fuerit clausa, ut illud indicet, alium e cubiculo aufugere non potuisse.

Quod si nunc haec proposita signa attente ponderemus, et cuilibet debitum tribuere velimus valorem, patebit quod omnia haec, omni dubio atque exceptione non sint maiora, et e multis certa non deduci queat conclusio.

Quod ad primum signum.

Si aliquis ab alio homine homicida sc. suspendatur, illeque magna cum vi laqueum constringat, tunc quidem concedimus Cl. LOUISIO, circulum multo breviorem, atque impressionem profundiorem fore, sed longe abest, quin res semper ita sese habeat. Si v. c. homicida simpliciter miserum suspendat, et dein fuga salutem quaerat, impressio eadem remanebit, ac si quis se ipsum suspenderit, porro, quod bene notandum, gravitas corporis et maior minorve violentia, qua ab alto proiiciatur corpus, etiam sulcum vel impressionem necessario magis minusve profundam reddere valent, iam si autocheir ponderosus se ex alto proiiciat, tunc laquei impressio et effectus fere idem erit, ac si ab alio enecatus fuerit (98).

Quod ad secundum signum.

In quamplurimis, uti supra iam vidimus, a carnifice suspendio enecatis, neque vertebrarum colli luxationes neque laryngis laesiones adfuere, hinc iure monet Dt. STOLTE (99), hoc a Cl. LOUISIO propositum signum non sufficere ad quaestionem nostram plane enucleandam, cum haud probabile sit, homicidas multum tempus, aut tot molimina, quibus carnifices in Gallia suspensos necant, adhibere, ut gulam vel cervicem frangerent eorum, quos suspendio occidunt, aut semper momentosas harum partium laesiones accidisse in iis, qui ante mortem servantur, licet etiam ab aliis suspensi fuerint. Praeterea, quam-

(98) BELLOC, *cours de Médécine légale*, *pag.* 202. MAHON, pag. 51.
(99) l. c.

vis primae vertebrae luxationis indicia desint, haec tamen non hominem sibi ipsi mortem intulisse probant. Accedit quod Cl. CAMPERUS (100) in suicida vertebrarum colli separationem, itidem Cl. VAN DOEVEREN (101) os hyoidis a larynge distractum, musculos hyothyreoideos dilaceratos atque cornua superiora cartilaginis thyreoideae diffracta conspexit; videmus itaque, sententiam Cl. auctoris non omni exceptione esse maiorem, quoniam in suicidis aliquando, licet raro hae laesiones occurrunt.

Quod ad tertium signum.

Hic iure merito concludit auctor, quod in omni casu resistentia aliqua debeat supponi, illud quoque revera statuere possumus, imo vix credimus, homicidam suspendere posse hominem experrectum absque moliminibus et signis violentiae adhibitae superstitibus. Attamen res non semper ita procedit, possunt enim dari casus, in quibus homines debiles et timidi a pluribus homicidis unitis viribus simul adgrediantur, et videntes, quod nulla ratione vitam scelestis manibus subducere queant, nullaque spes salutis affulgeat, se absque resistentia truculentissimae submittant morti.

Porro ubi circularis impressio obtinet, debemus supponere, quod quasi torculari enecatus sit et dein suspensus, sed an non leviter tantum potest comprimi nodus, et dein postrorsum elevari, ita ut eadem fiat impressio, quae a suspensione oritur?

Quod ad quartum signum.

Si duplex adsit impressio laquei, tunc satis evidens videtur, hic homicidium esse perpetratum, cum admodum difficulter ille qui se ipsum suspendit, ita laqueum dirigere potest, ut supra scapulas impressionem faciat et dein sursum moveatur. Quamvis hocce signum iure merito inter omnium certissima recenseri mereatur, omni tamen exceptione non est maius, vidimus enim in prima observatione Cl. ESQUIROLLII supra memorata, de sugillatione nempe agentes, cadaver feminae suicidae duplicem a fune productam exhibuisse impressionem, alteram circularem, alteram obliquam.

---

(100) Demonstratio anat. patholog., libro 2, cap, 1, § 7.
(101) In dissertat. Dr. STOLTE, pag. 18.

§ 17.

Ut autem suicidium ab homicidio distinguerent, aliud adhuc signum attulerunt Medici forenses, quam maxime respexerunt nempe ad faciem eiusque lineamenta, si haec composita atque quieta apparerent, suicidium, in contrario autem casu, nempe si distorta trucia et ferocia essent, potius homicidium perpetratum fuisse concludebant, et quidem non absque ratione, terror enim, ira, certamen cum homicida, reliquique animi adfectus, quibus, durante ultima vitae periodo, miseri ad mortem aufugiendam plectuntur, nonnunquam post mortem in facie satis manifesta indicia relinquunt; inde tamen ad homicidium concludere velle minime prudentis esset medici, cita enim obrepens desperatio infelici suicidae citissimam conciliare valet mortem, atque faciei lineamenta torpida hunc animi vehementem adfectum exprimere possunt, in angone etiam musculorum faciei motus convulsivus faciem horride extorqueri potest; homicidae aliquem durante somno vel etiam aliquando adeo cito trucidare possunt, ut terrore percuti nequeat, terror cerebri paralysin producit, quae vultus intentionem delet, videmus itaque, hocce signum etiam non sufficere quaestioni propositae solvendae.

§ 18.

Quod ad signa violentiae externae, haec quidem indigitare videntur homicidium obtinuisse, attamen non semper et ubivis certum exhibent indicium, dari etenim possunt casus, in quibus suicidae ob anxietatem et animum desperabundum, quo durante ultimo vitae stadio aliquando illi miseri plectuntur, sibimetipsis laesiones vel vulnera infligunt, vel ab altera parte fieri potest, ut suicida primo alia ratione mortem sibi conciliare velit, sed non succedens se ipsum suspendat, qualem casum citant Cl. A. DE HAEN et REMERUS (102).

Prudenter omnino Medicus quaevis circumstantias debet examinare et ponderare. Ianua intus clausa non semper certo indicat suicidium, videre oportet an quis per fenestram fugam capere potuerit; praeterea monendum, quod, quamvis homicidae saepe facinus perpetratum celare student, ita etiam dari

(102) In METZGER system. edit. 5a, § 240, nota c.

suicidas, qui illud facere conantur, et sic aliis persuadere volunt, se ab alio necatos fuisse, Cl. BEHRENDS (103) narrat se vidisse suspensum, cuius manus et pedes erant ligati, an hic non ab alio interfectus esset? attamen sedula investigatione apparuit, hunc hominem fuisse suicidam, pedes primo ligaverat, dein laqueum collo circumiectum firmaverat, ac postea manus propriis colligaverat.

Praeterea hic in censum veniunt caussae morales, ad quas probe est attendendum, sub his comprehendimus vestium conditionem, supellectilis ordinem, naturam loci, ubi scena locum habuit, strepitum ab aliis perceptum vel non, temperamentum, vitae rationem, consuetudinem, conditionem moralem individui, an proclivis in ideas melancholicas et tristes fuerit, simul respiciendum est ad caussas, quae eum ducere potuerunt ad vitae terminum imponendum.

Si crimen in loco remoto solitario acciderit investigatu molestius est, quam si illud in loco incolis frequenti locum habuerit, ubi a vicinis queri potest, an strepitum perceperint nec ne? Porro videndum, num locus aditu facilis, portae et fenestrae clausae vel apertae inventae fuerint, si hae intus accurate clausae deprehendantur et tabulatorum atque murorum conditio talis sit, ut homicida nec intrare nec fugam capere potuerit, iure concludimus, hominem sibi ipsi ob vitae taedium mortem adscivisse, praecipue si auxilia, quibus miser usus fuit, simul deteguntur. Quod ad vestimenta, si individuum sanum et robustum ab aliis interemtum fuerit, concludere licet, ea aeque ac capillitiem valde inordinatam esse, e contrario si bene composita appareant atque vitae ratio, consuetudo, character, fortunae deperditio, alienatio mentalis, taedium atque desperatio huic homini propria fuerint, magis suicidium quam quidem homicidium augurari licet, tamen, quod bene notandum, certam conclusionem formare non licet, cum semper dubii et haesitabundi in re adeo gravi esse debeamus; ab altera parte non raro homicidae omnia obstacula adeo callide recondunt et removent, ut suicidium potius quam homicidium obtinuisse videatur. Sic mercator Silesiensis suspensus reperiebatur, nullis violentiae alicuius praesentibus signis, obductione concludebatur, suicidium obtinuisse, postea tamen accuratiore magistratus inquisitione patuit, viduam defuncti

(103) l. c. pag. 153.

alieno amore captam, adiuvante amico, maritum strangulasse et dein suspendisse (104).

Sic Cl. SCHLEGEL (105) casum refert hominis suspensi, in quo quidem aderant indicia suffocationis, sed determinari non poterat, num suicidium an vero homicidium peractum fuerat. Similiter historiam, memorat qua probabilis redditur opinio, aliquem potius a fratre suo in insultu asphyctico fuisse suspensum, quam sibimetipsi mortem conciliavisse (106).

Ex omnibus itaque his concludimus, quod omnino difficulter aliquid certi hac de re pronuntiari possit, hinc non nisi summa prudentia et accuratissima investigatione rem adeo momentosam enucleare poterimus, quoniam omnes circumstantiae hic aliquando tantum meras sistant coniecturas.

---

(104) *National zeitung der Deutschen vom jahre* 1821, *num.* 4, *pag.* 74.
(105) *Mater. für die Staatsarzneikunde et pract. Med.*, Tomo 1, *Med. zeitung*, Tomo 3, pag. 184.
(106) *Neue Material für die Staatsarzneikunde und Heilkunde*, Tomo 1, num. 2.

CAPUT QUINTUM.

§ 19.

De fuſpenforum reſtitutione in vitam.

Humanitas, pietas et ſancta lex, qua omnes homines tenentur, et adſtringuntur, iubet ab omni parte, ut hominibus miſeris, qui ob vitae taedium aliasve cauſas, violentas manus ſibi intulerunt, vel ab aliis improbis hominibus vivi ſuſpenſi fuerunt, ſi minima vitae ſervandae ſpes affulgeat, opem feramus. Hoc enim moriendi genus non ſemper inevitabile post ſe trahit fatum. Plurima enim hominum proſtant exempla, qui in vitam redierunt, postquam per dimidium horae vel quod excurrit ſpatium fuisſent ſuſpenſi. Plures tales caſus reſtitutionis in vitam hominum ſuſpenſorum, debito allato auxilio, Cl. FRANCK memorat (107). FOTHERGILL narrat, ſartorem in Irlandia ob furtum commisſum per 29 minutarum primarum ſpatium ſuſpenſum, quo tempore laqueus ſolvebatur, et carnifex nullum amplius vitae ſignum percipiens cadaver derelinquebat, post quatuor horas, omnibus ad vitam redintegrandam inſtitutis conatibus, inter alios laryngotomia feliciter ſervatum fuisſe (108). Sic Cl. WILLIS *Eliſabetham Green* infanticidam, quae ½ horam pependerat, et in theatro anatomico vitam recuperaverat, ſervavit (109). BRUHIERIUS (110) refert, furem quendam, qui pridie ſuſpen-

(107) l. c. Tomo 14, pag. 268.
(108) *Winke über die rettungmittel bey plötslich gehemmter lebenskraft*, pag. 66—69 et 75.
(109) *Etwas Neues vom Tode. Nurrnberg* 1655.
(110) Disſertatio citata, pars 2ª, pag. 253.

ſus fuerat, molitoris cuiusdam auxilio a patibulo fuiſſe liberatum, atque in vitam rediiſſe, nonnulla adhuc alia citat exempla. FORESTUS (111) duos ſuicidas, deſciſſo laqueo, vitam recuperaſſe adnotat. Illustris cancellarius BACO (112) caſum narrat ſuicidae, per dimidiam horam ſuſpenſi, morti tamen erepti. PECHLINUS (113) animadvertit, mulierem laqueo prehenſam, deficiente pulſu, atque reſpiratione, restitutam fuiſſe. Multa adhuc talia exempla plures commemorant auctores (114).

Sanctiſſimum itaque hominum officium exigit, ut illi miſeri, truculentiſſima morte correpti, auxilio non destituantur, nihil enim terribilius animo et cogitatione fingere poſſumus, quam miſeros tales certiſſimae neci relinquere.

Si Medico igitur contingat fortuna, miſerum talem ex orci faucibus ad vitam revocare, ſtabile nobis praebebit iudicium, quoniam ex ipſius ſuſpenſi ore veritatem eruere valemus et indagare poſſumus, quaenam tanti fati fuerit cauſa; praeterea vitam hominis non una forſan ratione cognatis patriaeque utilem ſervat, et nonnunquam tali pacto curat, ne inſons forte criminis reus evadat, poenaque iniusta plectatur.

Simul ac aliquis ſuſpenſus reperiatur, ſtatim laqueus vel funis abſcindi debet, et cavendum omnino, ne miſer humo procumbat et hac ratione vulneretur (115). Caput parumper est elevandum, vestes arcte corpus comprimentes quam citiſſime relaxandae ſunt, ventilatio est inſtituenda et facies aqua frigida conſpergenda, ſimul aërem per nares tubi elastici ope inflare oportet; interea adiutor quidam ſimul pectus atque abdomen lenibus frictionibus de industria cum flanella vel lana inſtitutis, lente ſurſum deorſumque in actum ducere debet.

Si corpus frigescere incipiat, utiliter adhiberi potest balneum leniter cali-

---

(111) Obſerv. Medicae et chirurgicae, libro 15, obſ. 25.

(112) l. c. volum. 2, pag. 178.

(113) De aer. et alim. defect., cap. 7.

(114) HALLER, elementa phyſiol., Tomo 3, l. 8, ſect. 4, pag. 270. SWITENIUS, comm. in aphorism. BOERHAVII, Tomo 2, pag. 198. Syll. memor. medic. et mirab. natur. arcan., Cent. 7, pag. 39—40. WEPFERUS, l. c. pag. 182 ſeq. SCHENCKII, obſerv. medicae, Tomo 1, libro 2.

(115) GOTTLOB BERNSTEIN, *practisch handbuch*. *pag.* 192. *Dict. des sciences med.* Tomo 53, pag. 44.

dum (116). Si vero hoc praesto non sit, calor sani hominis secum in lecto degentis usui venit (117). WEPFERUS casum feminae a carnifice suspensae, quae sanata fuit decubitu cum femina aliisque remediis, habet, vel vesica aqua calida repleta, regioni ventriculi applicata, vel fotus calidi aromatici ventri appositi conducunt.

Calore corporis restituto, absque interruptione aëris inflatio in pulmonibus tentari debet, illud autem remedium, uti saepius fieri solet, ab his laudatur, culpatur vero ab illis (118).

Optimum vero effectum praestat aer exspiratus, si caveat tantummodo Medicus, ne infletur nimia carbonici quantitate onustus, quod optime praecavetur, si bis vel ter citissime ante inflationem respiret, ille autem aer exspiratus non solum quia statim praesto est, sed etiam quando adhuc liberam calorici quantitatem possidet, in quamplurimis suspensis prodest, qui ex aere suscepto caloricum nondum liberare possunt. Accedit, quod ardens vitae revocandae desiderium halitum fluido magnetico animali imbuit, nulli autem methodo applicandi magnetismum ille halitus efficacissimus aequiparari potest.

Dein frictiones in latus sinistrum lenes et gradatim auctae usui venire possunt, si respiratio vel cordis motus post inflationem nondum apparet, aqua vel vinum frigidum ex altitudine quadam guttatim in cordis scrobiculum defluere debet, vel clysmata e fumo tabaci applicanda sunt, haec fumi introductio apparatu eius deficiente, fieri potest cultri vagina utrimque aperta, dum fumisuctorium tabaco plenum per illam transferat fumum in intestino recto, in quo est introducta, os a muco vel spuma depurari debet. Si vero facies rubra livida vel nigrescens deprehendatur, vertigo et stupor remaneant, venae sectio generalis vel topica saepe prodest, respectu tamen ad aegri constitutionem et statum, in quo versatur, habito (119). Sic v. c. si in dubia adhuc vitae observentur signa, et insignis ad caput adsit congestio, si suspensio vel strangulatio mox locum habuit, venae sectio primarium exhibet remedium.

---

(116) VAN MARUM, *beantwoording der aanmerk. van den Heere* TERSIER *etc.* 1813 pag. 54 seq.

(117) Excercitationes de locis adfectis in apoplexia, pag. 182 seq.

(118) *Journal de Médécine* 1779. Tomo 51, pag. 574 Comment. de scient. nat. et med. Tomo 25, pars 2, pag. 263.

(119) HILDEBRANDS, *beobachtungen in* HUFELANDS *Journal*. Tomo 5, pars 1ª, pag. 364.

LOUISIUS omnium instar laudat sectionem venae iugularis; Cl. GARDANE (120) huic opinioni valde favet, et summopere suadet sectiones venae iugularis et pedis imo liberaliores instituere. Cl. SAVARY (121) tamen citat casus ubi valida venae sectio valde nocuerat; simul durante, sanguinis effluxu, fomenta frigida SMUCKERI capiti imponenda et sensim renovanda sunt, donec facies naturalem acquisiverit colorem.

Simul ac aeger deglutire potest, Dt. STOLTE (122) commendat vinum calidum cum saccharo et aromatibus, ut interne corpus excalescat et roboretur, atque si respiratio laboriosa est cum sibilo, propter stagnantem in bronchiis materiam spumosam, potus quibus oxymel scilliticum aliaque expectorationem promoventia addita sunt. Suadet itidem egregius vir ab initio inde eorum colla multo oleo calido inungere, et si adhuc respirent, venae sectionem in cubito, imo in iis, qui signa vitae non amplius manifestare solent, porro sternutatoria commendat, etiam rubefacientia pectori, ac vesicantia nuchae applicanda monet, porro balnea calida, irritationem faucium plumulae ope, sectionem venae raninae vel iugularis similiaque inter efficacissima remedia recenset; Dt. HENSLER hic adiungit ad spasmum removendum et circulationem liberiorem reddendam, cataplasmata fl. chamomilli, sambuci, vel seminum lini contusorum in aqua cum lacte coctorum, porro Cl. VAN ENGELEN suadet tabaci fumum ab aegro deglutiendum anoque etiam introducendum, quod medicamentum, optimo cum successu, loco Emetici adhibuit, quod ob spasmodicam faucium constrictionem raro ad ventriculum ducitur (123).

---

(120) SELLE, med. clinic., vol. 2.
(121) *Dict. des sciences med.*. Tomo 2, pag. 378.
(122) l.c. pag. 60 et 61.
(123) GARDANE, l. c. pag. 284—291.

TANTUM.

GOSUINI ACKER STRATINGH,

ADORPO-GRONINGANI,

MEDICINAE IN ACADEMIA, QUAE GRONINGAE EST, CANDIDATI,

DISPUTATIO

DE AQUAE VAPORE IN ATMOSPHAERA CONTENTO,

AD

QUAESTIONEM PHYSICAM,

A NOBILISSIMO DISCIPLINARUM MATHEMATICARUM AC PHYSICARUM ORDINE

IN

ACADEMIA GRONINGANA

ANNO CIƆIƆCCCXXIV PROPOSITAM:

„An experimenta DALTONI, *quae ad aquae evaporationem ſpectant, nullam admittere poſſint combinationem chemicam aquam inter et aërem; ſi illa combinatio locum non habeat, qua ratione atmosphaerae ſiccitas et humiditas et in univerſum meteora aquoſa ex* DALTONI *theoria poſſint explicari?"*

QUAE PRAEMIUM REPORTAVIT.

„Si una caussa sufficiat, ad phaenomenon explicandum, non plures sunt „ponendae aut fingendae."

INTRODUCTIO.

Ab omni iam tempore quaestio fuit agitata, quomodo aqua adſcenderet in aërem, qualis eius eſset in atmosphaera conſtitutio? Hac enim quaestione ſoluta, Meteorologiae minus denſae obductae forent tenebrae; ſed ad nullam fere in disciplina phyſica quaestionem tam diverſa fuit ac varia reſponſio: tot enim fere, quot fuerunt Phyſici, viguerunt opiniones. Breviter videamus, quae ad tempora DALTONIS variae variorum Virorum de hacce re fuerunt ſententiae, ut tali conſpectu nunc adaequatas habeamus notiones propoſitae quaestionis.

Haec opinionum diverſitas ad duo potisſimum referri potest capita, prouti vel *chemicam* vel *mechanicam* aquae cum aëre ſtatuebant coniunctionem, licet de utriusque conditionis modis denuo quisque fere Auctor ſuam foveret opinionem. Priorem qui amplectebantur opinionem, erant praecipue MUSSCHENBROEK (1), LE ROY (2), DE SAUSSURE (3), MONGE (4), HUBE (5), etc.

---

(1) *Essais de Physique*, § 1469. Admirari debemus ſanam et integram, quam iam fovebat MUSSCHENBROEK, de Evaporatione opinionem, cum complures postea omnino de illa veritatis via deflexerint.

(2) In *Histoir. de l'Académie R. des sciences*, 1751, p. 481.

(3) *Essais sur l'Hygrometrie.*

(4) In *Annales de Chimie*, T. V.

(5) *Ueber die ausdünſtung und ihre wirkung in der Atmosphäre* etc. 1790. — *Vollſtändiger unterricht in der Naturlehre*, 1793, Tom. II.

DE LUC, qui tamen postea opinionem cum altera maxime diverſa commutavit, mechanicum prorſus aquae in aëre ſtatum adesſe dixit, temperatura moderatum (6). Secundum LE ROY, MONGE et HUBE aqua directe ab ipſo aëre ſolvitur; DE SAUSSURE, ut iam prius MUSSCHENBROEK, calorici ope hoc fieri autumavit.

Cum interea, LAVOISIER imprimis auctore, chemica disciplina univerſam Phyſicam novis amplificaverat inventis, quae atmosphaerae et aquae naturam ſpectabant, novis etiam de hacce re anſa data est theoriis. Sic LIBES (7), hisce novis fretus principiis, explicare tentabat aquae in atmosphaera conditionem; non conſtabat tamen ſibi, num vapor ſolummodo calorici ope oriretur, num aëris vi, vel ope istius calorici in aëre revera disſolveretur; prae aliis tamen videtur ſibi placuisſe opinio illa, adſcenſum aquae in aërem ſimplicem modo esſe evaporationem, at aliis etiam modis aquam in atmosphaera componi et decomponi posſe, prius nempe ſolis calore, posterius fulgure. Tandem conatus est PARROT varias illas theorias, praecipue a DE LUC, HUBE et MONGE traditas, in unum coniungere, cum opinatur, aquam evaporatam partim ab aëre chemice ſolvi, partim vero, ut vaporem, mechanice per illum dispergi: ſtatuebat itaque evaporationem chemicam et mechanicam ſimul adesſe; at, quod huius theoriae caput est, non aëri atmosphaerico, ſed oxygenio tantum vim disſolvendi competere docebat, ac ita, demto oxygenio, vapores pro parte praecipitari, uti hoc cum mechanice in aëre praeſentibus vaporibus, detracto calorico, locum habet (8).

Sequentia principia illo temporis vestigio de evaporationis doctrina fuerunt cognita ac ſatis demonſtrata.

1°. Evaporatio conſiſtit in mutatione corporis liquidi, aquae, in conditionem gaſiformem, adiuvante calorico.

2°. In omni temperatura et presſura evaporatio locum habere videtur; nul-

---

(6) In ipſius opere, *Recherches sur les modifications de l'atmosphère*, ut et aliis.

(7) In *Journal der Physik*, 1790, S. 410.

(8) *Grundzüge zu einer neuen theorie der Ausdünſtung* etc. in VOIGT, *Magazin für die Naturkunde*, B. III, St. I.

Ita itaque videtur esse differentia inter vaporem ex aqua ebulliente, ac illum temperatura vulgari ex aqua adſcendentem.

3°. Inter temperaturam et evaporationem certa est relatio, diverſa tamen ſecundum circumſtantias externas evaporationem moderantes, uti preſſuram, aëris motum, cum illa ipſam retardet, hicce promoveat.

4°. Evaporationis quantitas, caeteris paribus, directe ſuperficiei, qua aër aquam attingit, reſpondet.

5°. Eo est inſignior, quo minor est aëris humiditas.

6°. Vapor aquae est fluidum elasticum, perfecte ſiccus et pellucidus; ipſis proprietatibus ab aliis fluidis elasticis non esſentialiter differre videtur.

7°. Iste vapor pollet vi expanſiva praecipue per temperaturam moderata.

8°. Vapor aquae in liquidum convertitur, quum preſſura vim eius expanſivam ſuperat, i. e., ſi preſſura ad eandem temperaturam fortior, aut temperatura ad eandem preſſuram minor fiat, quam ea preſſura et temperatura, ſub quibus formabatur.

9°. Vapor aquae est levior aëre atmosphaerico, quem, cum ſit fluidum elasticum, non humectat nec turbat.

10°. Vapores, detracta iis calorici certa quantitate, condenſantur variis nunc conſpicui ſub formis, nebularum, nubium etc., qui tandem in aquam transeunt (9).

Licet, ut ex hisce patet, generalia evaporationis et vaporum phaenomenorum principia ſatis clare iam esſent perſpecta, multa tamen deſiderabantur, cum quisque ſuo ſysthemati haec applicaret (10). Multis adhuc vaporis ipſius

---

(9) Vid. I. D. O. ZYLIUS, *Abhandlung über den gegenwärtigen Zustand unsrer Naturkenntnis von den wässerichten Lufterſcheinungen*, in *Verhandelingen van* TEYLER's *tweede Genootſchap*, D. XIII, p. 158 ſeqq.

(10) Cogitemus modo, quas ipſa vocabula *evaporationis* et *vaporis* vagas et ambiguas praebebant notiones. Voces *Ausdünſtung*, *Dunst*, *Verdämpfung* et *Dämpfe* tot diverſas fere, quot leguntur, habebant ſignificationes; ſic voce *Dampf* modo viſibilem modo inviſibilem, ſiccam vel humidam, elasticam vel liquidam et tenuisſimam ſubſtantiam indicabant, vel et corpus, quod omnes hasce proprietates coniunctas praebet, prouti theoria hoc postulabat. Doct. ZYLIUS ſic varia vocabula interpretatur; per *aus* — vel *verdünſtung* generalem evaporationem, at per *Verdämpfung* et *Dampf* magis ſpecialem ipſius aquae in aëre ſignificat (vid. ZYLIUS Comment. cit. p. 6). Conveniunt cum hisce

aquae et in genere omnium vaporum cognitio erat obsessa tenebris; imo, quod ad ipsa explicanda pertinet Meteora, illud non debita fieri poterat ratione, cum ipsa vaporis in atmosphaera constitutio minime firmo niteretur fundamento; chemica enim aquae cum aëre combinatio, quamvis generaliter accepta et ut demonstrata fere a plurimis habita, mera tamen adhuc erat hypothesis.

Rem ita constitutam tandem examini submisit DALTON, vestigia DE SAUSSURE et DE LUC secutus, quod optime eum fecisse fatendum est; si in ulla enim re experientia quid valeat, de hacce re illud erit dicendum. Cum DALTONE certe nova Meteorologiae instaurata est periodus. Physici plurimi primariam hucusque dissolutionis theoriam prorsus mittebant èt totam DALTONIS amplectebantur opinionem: multi veteri theoriae addicti remanebant, sive illam praestantiorem putantes, sive vitiis variis, quae in illa DALTONIS agnoscebant, deterriti. Hinc examen iteratum istius doctrinae institutum est. Ipse etiam DALTONIS theoriam inquirens, statim fateor multam in illa invenisse probabilitatem, quam ulterius examinare incitabat quaestio a Facultate Disciplinarum Mathematicarum et Physicarum in Academia Groningana proposita:

„An experimenta DALTONI, quae ad aquae evaporationem spectant, nullam admittere possint combinationem chemicam aquam inter et aërem; si illa combinatio locum non habeat, qua ratione atmosphaerae siccitas et humiditas et in universum meteora aquosa ex DALTONI theoria possint explicari?"

Quaestionis vero accuratius examen instituens, mox concipiebam, quanta, si in respondendo meas periclitari vellem vires, opera, quanta prudentia esset adhibenda: duae enim hic patebant viae, utram tuto sequi possem et deberem, nec quaestio suadebat, nec ipsa res ita aperte indicabat. Cum tandem ad illam materiam elaborandam animum adverterem et omnia ab omni parte perspi-

---

BERTHOLETI aliorumque, qui eum secuti sunt, denominationes *vaporisation* et *evaporation*. In vernacula etiam lingua Physici minime omnes eundem tribuunt sensum variis vocabulis *Uitdamping*, *Verdamping*, *Damp* et *Wasem*. Cl. VOSMAER vocat *Damp* aquam elastica sub forma et *Wasem* subtilissime divisam, phaenomenon ipsum *Verdamping* (*Apothekers woordenboek*, D. I. bl. 536, 550); cum Cl. MULDER, quod ad vaporem, omnino contrarium ponit et evaporationem voce *Uitdamping* denotat (*Handleiding tot de Scheikunde*, D. II. St. I. bl. 24). Simpliciter hic adhibebo vocem *evaporationem* pro omni aquae in fluidum elasticum mutatione et productum *vaporem* sive *vaporem elasticum*, sive *gas aquae* nominabo.

carem, mechanicam seu physicam rei explicationem, nisi veram, duntaxat eam esse opinabar, quae optime experientia ipsa probari et phaenomenis applicari posset. Non enim mihi persuadere poteram, revera talem chemicam actionem locum habere nec illam ad experimenta et phaenomena explicanda necessariam esse percipiebam; quod si verum esset, nulla nisi mechanica adesse poterat constitutio et res nunc in eo vertebatur, ut secundum hanc theoriam experimenta et phaenomena bene explanarentur.

Ita autem quaestioni optime satisfieri putabam, ut, quae a variis Physicis ab utraque parte et a DALTONE ipso de eius experimentis et theoria sunt prolata ac sparsim prostant, colligerem, compararem et ad conclusionem formandam aptarem: ubi res flagitaret, quantum possem, recentiorum adhiberem observationes, ad difficultates hic et illic obvias solvendas; nam, licet summatim DALTONI assentiens, nonnulla tamen dantur, praesertim eius hypotheses, quae examen prudentius omnino postulant. Semper quidem secundum quaestionem ad DALTONIS experimenta attendi, at probe sentiens, si theoria quaedam assumatur, non solum cum certis experimentis et phaenomenis istam congruere, sed etiam ad omnes doctrinae partes applicari posse debere, ideo praeter illas obiectiones directas contra DALTONEM, alia in genere argumenta, quae vel mechanicam theoriam dissuadent vel probant, attuli et investigavi; tali generali materiae tractatione, probabilitatem opinionis, quam amplexus sum, optime proditurам esse, cogitavi. Quae cum ita sint, commentationem in tres dividi partes, quarum prima continet experimenta DALTONI's: secunda horum et mechanicae DALTONIS theoriae diiudicationem: tertia meteororum aquosorum praecipuorum secundum theoriam hanc explicationem, quibus, ut facilior per omnem satis latum, qui hic datur, campum esset conspectus, totius materiae divisionem adiunxi et summas rerum in quaque § contentarum indicavi.

Haec praemonenda esse cogitabam et nunc ad ipsam transirem materiem, nisi prius me vobis, VIRI CLARISSIMI! excusare deberem propter propriae experientiae inopiam. Affirmandum certe, omnem theoriam experientia suffultam non melius posse diiudicari, quam experientia ipsa: at vero non facile talis negligentia vitio verti potest; ista enim DALTONIS experimenta iam a tam multis iisque celeberrimis examinata sunt et diiudicata viris, ut meus in hisce labor omni quidem careret utilitate tum et auctoritate: cui accedunt ipsa experimentorum subtilis indoles et temporis angustiae. Spero itaque fore

ut haecce tentamina eam duntaxat habeant utilitatem, ut concinnum variarum rerum, quae in Hygrologiae ſtudio ſunt prolatae, offerant conſpectum: cum quo ſi veſtrum conveniat iudicium, ſatis gaudebo me, licet imperfectum, tamen non inutile praebuiſſe opus (11).

(11) Cum ſatis inſigne temporis intervallum inter huius Disputationis ſcriptionem et editionem tranſierit, nova, quae interea de hacce materie prodierunt, ſuo loco annotavi. In genere dicendum, iſta theoriam hic propoſitam utique confirmare.

PARS I.

EXPERIMENTORUM DALTONIS EXPOSITIO.

CAPUT I.

De vaporibus in vacuo.

§. 1.

De expansione fluidorum elasticorum ope caloris.

IOHN DALTON experimenta sua varia theoriamque suam exposuit in *Memoirs of the Litterary and Philosophical Society of Manchester*, Vol. V, Part. 2, 1802; exinde in varia sunt translata diaria, ut in *Biblioth. Britann.*, Tom. XX et XXI; in NICHOLSON *Journal*, et GILBERT *Annalen der Physik*, Tom. XII et XV etc., tum in nonnullis operibus conscripta, praesertim a Cl. BIOT in peregregio libro *Traité de Physique* etc. T. I. Cum primis commentationibus mihi frui non contigerit, id scopo satisfacere putavi, si secundum Cl. BIOT enarrationem experimentorum instituerem, semper respiciens ad ipsas DALTONIS commentationes a GILBERT in diario laudato traditas.

Inter prima ipsius experimenta occurrunt illa de dilatatione fluidorum elasticorum ope caloris, quae, licet quidem non ita directe ad nostram spectent materiem, tamen breviter addscenda sunt, cum generalem indicant legem, qua varia in posterum notanda nituntur.

B 2

Experimenta ſunt facta cum aëre atmosphaerico, gaſe hydrogenio, oxygenio, nitroſo et carbonico. Iterata vice invenit, 100 partes aëris atmosphaerici ſub presſione aëris vulgari in manometro a 55° ad 212° F. calefactas ad volumen 321 partium expandi, cui ſi adduntur 4 partes pro dilatatione vitri, dilatationem ipſius aëris = 325 ad 157° habemus, itaque pro 180°, ſi expanſio aequabilis ſit, = 373, dilatationem ſcilicet a puncto congelationis ad illud ebullitionis. BIOT dilatationem inter 0° ad 100° C. = 0,372 partibus voluminis primitivi ad 0° ponit, eadem manente presſura (12), cum DALTON ipſe postea pro hacce quantitate asſumſit 0,376 (13). Praeter exiguam differentiam alia iam citata fluida elastica eundem dederunt eventum, unde concludit DALTON, *omnia fluida elastica ſub eadem presſura calore aequabiliter expandi et cuique expanſioni mercurii in thermometro relativam aëris dilatationem aequilibrem esſe, ſolum quodammodo diminuentem eo magis, quo elevatiores ſint temperaturae* (14).

§ 2.

De vi elastica vaporis aquae.

Ut DALTON vaporum in vacuo effectus examinaret, ſequenti uſus est ſimplici methodo (15). Sumſit tubum barometricum (cuius longitudo in aequales diviſa partes, quae e. g. pollices et lineas indicant), mercurio implevit, parvo relicto ſpatio, quod liquidum, cuius vapores indagandi ſunt, ſupplere debet; quo facto, tubum digiti ope clauſum, dein inverſum, iterata vice ſurſum deorſumque movit, ut aër tubi parietibus adhaerens detraheretur; nunc denuo invertit tubum, ita ut apertura ſuperiora ſpectaret ac, digito amoto, partem liquidi, quae tubi parietibus ſe non affixit, una cum bullulis aëreis ſupra mercu-

(12) Vid. BIOT, *Traité de Physique expérimentale et mathématique*, T. I, p. 188.

(13) DALTON, *Neues System des chemiſchen Theiles der Naturwisſenſchaft*, *a. d. Engl. von* F. WOLF, Berl. 1812, T. I, p. 25.

(14) Vid. GILB. *Annal.* B. XII, S. 314. ſeqq.

(15) Haecce experimenta inveniuntur in GILB. *Annal.* XV, 1. ſeqq.; plurimum tamen BIOT ſecutus ſum.

rium collectam, separavit, cuius in locum immisit mercurium, ita ut totus impleatur tubus, qui tandem, ut in barometris construendis, revertebatur in vasculum mercurio itidem repletum.

His ita constitutis, brevi post mercurium depressiorem, quam in barometro vulgari, assumere statum vidit, cuius causa certe non alia esse poterat, quam liquidum, quod parietibus adhaerens, aut partim ad superficiem mercurii adscensum, dato vacuo, in vapores transiit, quorum elasticitate mercurii columna deprimitur. Differentia nunc, quae intercedit inter huius tubi columnae ac eius barometri vulgaris altitudinem, indicabat vaporis *vim elasticam* sive *tensionem* (16).

Ut determinaret DALTON vaporum vim elasticam diversis temperaturis, eundem adhibuit tubum vitreum alio latiore circumdatum, quem ab inferiore parte accurate obturavit ligneo epistomio, quod primus tubus pervadit; sic liquore inter hos tubos contento identidem calefaciendo, eius temperatura communicari poterat cum vapore, cuius nunc vis elastica ita cognosci potest, ut notetur altitudo mercurii in tubo supra libellam atque haec ad temperaturam atmosphaerae reducta ab illa abstrahatur, quae eodem tempore in barometro ab omni aëre puro observatur: quae restat, tensionem praebet (17).

---

(16) Vid. BIOT, *Traité* etc. T. I, p. 265, seq. — *Vis elastica* plerumque dicitur de vapore, *tensio* de liquido; tunc sub *tensione* intelligitur vis, qua liquida aëriformem assumere statum conantur, cui vi aequalis est ipsa *vis elastica* vaporis iam exorti: eodem itaque redit utraque denominatio.

(17) BIOT, *Traité* etc. T. I, p. 267. seq. BIOT hic nos attentos reddit ad quoddam in apparatu DALTONIS vitium, scilicet, ad inconstantem aquae calidae in tubo latiori temperaturam, illo nitens principio, temperaturam massae cuiusdam liquidae non in omnibus locis aequalem existere posse, cum moleculae frigidiores ob ponderis excessum inferiora petunt. Huic medelam afferri vult variis thermometris liquori immissis, quorum omnium indicationes ad unam mediam possent reduci temperaturam.

Ne vero in errorem ducamur et sermo ambiguus reddatur, non ineptum duco, hic praecipuos annotare characteres, quibus vapores et sic dicta gasa distinguuntur. Tensio gasis spatio, quo continetur, diminuto augetur, vaporis non ita, cum dato spatio non nisi determinata quantitate adesse possit, si spatium omnem illam contineat quantitatem, quae exsurgit ad illam temperaturam, in qua experimentum sumitur. Alius character et praecedentis sequela est, calore non eodem modo ac gas, spatio nempe repleto, vim elasticam incitari; spatio inquam repleto, id est, si liquidum adsit, quod novorum vaporum ortui fontem praebere potest, secus enim eorum dilatatio et vis elastica (ut videbimus) eodem modo procedunt, ac gasa permanentia. Magna itaque adest differentia in determinan-

In illo apparatu vaporis vis elastica non maior obſervari poterat quam ea, quae atmosphaerae presſuram non ſuperat, nam punctum, quo mercurius ſistit, non obſervari posſet, ſi vapor mercurium infra libellam deprimat. Ut igitur maiores etiam inquirere posſet elasticitatis gradus, DALTON uſus est tubo ſiphoniformi pro parte mercurio purisſimo impleto, in cuius partem breviorem liquidum immiſit evaporandum: huius temperaturam incitavit ope aquae inter duo concentrica contentae involucra metallica, quorum interius tubum liquido praeditum cingebat. Metiendo nunc elevationem mercurii in tubo longiore (adſcendit enim, cum vaporis vis elastica calore admoto augetur), illam duplicando et addendo differentiam primitivam libellae (quare ante admotum calorem in tubo longiore adnotanda altitudo mercurii in tubo breviore), cognoſcitur tota columnae mercurii altitudo in longiore tubo ſupra ipſius libellam in breviore elevatae; addatur iam ista altitudo illi in barometro indicatae, ſumma harum totam ostendit presſuram, quam vapor talis temperaturae ſustinebit, ſive ipſam vis elasticae menſuram (18).

Hisce methodis uſus est DALTON, ut investigaret elasticitatem vaporis aquae inter temperaturas a 0° ad 100° C. Ad comprobanda huiuscemodi inventa ulterius ſumſit antliam pneumaticam, ita ut liquidum evaporandum diverſis aëris presſuris et quidem minoribus vulgari exponeret. Barometrum adiunctum elevatur, ſi aër educatur et rarior fiat in recipiente ac differentia eius altitudinis ad illam barometri vulgaris indicat presſuram aëris in recipiente contenti. Si liquidum nunc ſub recipiente poſitum et calefactum ſub illa presſura ebulliret, cognoſcere potuit, eius tenſionem aëris contenti presſurae esſe aequalem atque posſe indicari altitudine mercurii in barometro addito; omnia itaque eo redeunt, ut thermometrum aquae examinandae immittatur, et temperaturae gradus, quo ebullit, notetur. Haec methodus (quae tali principio nititur, ut liquidi ſub

da dilatatione aut tenſione vaporum: cum fluidis elasticis gaſoſis haec eadem est, nam dilatationi vis elastica est inverſe proportionalis. Gaſum itaque elasticitates a temperatura 100° ad 0° C. ſunt, : : 1,372 : 1 ſub eodem volumine, aut (ut melius videbimus) : : 1,375 : 1 : vaporis aquae, ut ex DALTONIS experimentis patebit : : 150 : 1. Ex hisce patet, quanta in utroque caſu cura ſit habenda, ita ut, ſi dilatationem examinare velimus alicuius vaporis, omni liquido remanente expers habeatur, ſi vero tenſionem, ſemper tanta adſit liquidi quantitas, quae continuam vaporis emisſionem producere potest; dilatatio magis de ſolo vapore, tenſio et de liquido evaporante et de vapore valet.

(18) Vid. BIOT, *Traité* etc. T. I, p. 270.

certa atmosphaerae pressura ebullientis tensio sit aequalis pressurae, quam aër in ipsius superficiem exercet) DALTONI praebuit eventa rite cum illis observationibus, quas in tubis fecit aëre vacuis, congruentia (19).

§ 3.

Summa experimentorum: Tabula et lex vis elasticae vaporis aquae.

Tali modo nunc DALTON vires elasticas vaporis aquae determinavit pro temperaturis a puncto congelationis ad illud ebullitionis aquae, quorum inventorum summam tabula adiecta exhibet, secundum temperaturae differentiam aequalem 11°¼ F. vel 6°¼ C. computata (20).

Temper.		Vis elast. vap. poll. Angl.	Relativa numer. duor. subseq. quant. seu exponentes duar. subseq. tens.
F.	C.		
32°	0°,00	0P,200	1,485
43,25	6,25	0,297	1,465
54,5	12,50	0,435	1,450
65,75	18,75	0,630	1,440
77	25,00	0,910	1,43
88,25	31,25	1,290	1,41
99,5	37,50	1,820	1,40
110,75	43,75	2,540	1,38
122	50,00	3,500	1,36
133,25	56,25	4,760	1,35
144,5	62,50	6,450	1,33
155,75	68,75	8,550	1,32
167	75,00	11,250	1,30
178,25	81,25	14,600	1,29
189,5	87,50	18,800	1,27
200,75	93,75	24,000	1,25
212	100,00	30,000	

(19) Vid. BIOT, *Traité* etc. T. I, p. 271. DULONG simili methodo cum aliqua mutatione ac emendatione usus est. Vid. BIOT, *Lehrbuch der Experimental-Physik übersetzt von* G. TH. FECHNER, *Leipzig* 1824, B. I, S. 257.

(20) Vid. BIOT, *Traité* etc. T. I, p. 272. Cf. GILB. *Annal.* XV, 11. seq.

Hancce tabulam, quae directis prorfus experimentis nititur, DALTON ita extendit (calculo et aliis mox indicandis experimentis in ufum ductis), ut vires elasticas vaporis aquae ostendat a — 40° ad 325° F. (21).

Tertia huius tabulae columna continet factores, per quos fingula vis elastica debet multiplicari, ut fequens in tabula inveniatur. Si illi nunc femper esfent iidem, ordo virium obfervatarum progresfionem geometricam accrefcentem a 0° ad 100° C. formaret, at inconftans est, ita ut factores identidem diminuantur, regulari quadam ratione fecundum temperaturae elevationem. Quae cum ita fint, DALTON contendit vires elasticas fupra 0° C. pro temperaturae variationibus aequalibus ratione geometrica procedere, hanc autem rationem non esfe conftantem, fed decrefcere ratione arithmetica, quod decrementum pro 6°,25 C. ponit = 0,015, quali computatione tabulam ulterius extendit; hic numerus 0,015 invenitur, fi fingulus numerus, hac columna contentus, a proxime antecedente fubtrahatur et omnium differentiarum media fumatur, dictum numerum defignans (22).

§ 4.

Virium elasticarum aliorum vaporum comparatio.

Auctor noster eodem modo definire tentavit vires elasticas vaporum, quos varia liquida praebent et experimentis hisce cum aethere fulphurico, alcohole, ammonia, folutione hydrochloratis calcis, acido fulphurico et mercurio factis, hanc generalem detexisfe legem opinatus est: *Variatio virium elasticarum iisdem temperaturae variationibus producta pro omnibus liquidis eadem est.*

Si enim ponamus (fic autem invenit DALTON), aquam et aetherem utrumque liquidum eidem presfurae 0,m 76 expofitum, aqua ebulliet ad 100° C., aether, ad 39°; ad hasce itaque temperaturas vires utriusque vaporis inter fe funt aquales, presfuram enim aequalem 0,m 76 ferunt: quod fi nunc fingula temperatura 10° diminuatur, unde illa aquae reftat = 90°, aetheris = 29°, re-

---

(21) Cf. GILB. *Annal.* XV, 8, ubi haec tabula occurrit.

(22) Hocce principium difficultatem in fe continere in posterum patebit.

perimus utriusque vaporis vires elasticas adhuc aequales et diminutas o,^{m} 23472, ſcilicet, quod non maiorem nunc ſuſtineant preſſuram quam o,^{m} 52528 (23).

DALTON itidem legem dictam tentavit pro diverſis aliis temperaturis tam infra quam ſupra ebullitionis punctum et accuratam ſe ſemper eam inveniſſe perhibet, uti cum aethere; quae tentamina etiam occaſionem praebuerunt vaporis aquae de vi elastica legem comprobandi ad temperaturas tam elevatas, ad quas directis experimentis illud non fieri potuerit (24).

Quod ad acidum ſulphuricum, mercurium ſimiliaque liquida attinet, eorum elasticitatem, cum tam exigua ſit in vulgari temperatura, inſenſibilem fere invenit, quod ex praecedentibus iam facile intelligitur, cum talia liquida, quorum ebullitionis puncta ad temperaturas tam elevatas inveniuntur, vapores dare debeant parva admodum tenſione praeditos.

---

(23) Vid. BIOT, *Traité* etc. T. I, p. 280, ubi et aliud exemplum occurrit.
(24) Vid. BIOT, *Traité* etc. T. I, p. 300. ſeq.

CAPUT II.

De vaporibus in aëre.

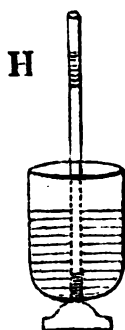
1. De miscela vaporum et gasum.

§ 5.

De miscela vaporis aquae et aëris tum aliorum vaporum et gasum: Lex generalis de hac miscela.

DALTON porro aggressus est examen vaporum cum aëre aut gase permixtorum, ut ex phaenomenis talis coniunctionis erui posset, an mechanica num chemica adsit conbinatio. Primo hic adferam, quae de simplici vaporum cum aëre aut gasibus siccis miscela, imprimis, quod ad eorum attinet vim elasticam, instituit experimenta, cum ea, quae de evaporatione tentavit, non solum serius sunt instituta, sed etiam magis specialem de ipsa aquae evaporatione eiusque phaenomenis doctrinam continent, hic vero nunc tradenda magis generalem fluidorum elasticorum inter se actionem praebent.

Apparatus DALTONIS constabat ex tubo vitreo ab una parte clauso diametri internae circiter 2^{mm} inque partes diviso aequales. Tubo bene siccato aliquas liquoris evaporandi e. c. aquae guttas immisit, calorem admovit ad omnem tubi partem, excepta infima, ut nulla liquidi pars parietibus adhaereret; quo facto, mercurium valde siccum introduxit, qui ob diametri internae exilitatem superiorem occupavit locum: nunc aërem aut aliud gas bene siccatum addidit, relicta in tubo parva mercurii columna.



Tubus sic comparatus, apertura superiora spectante, aquae identidem varios assumenti temperaturae gradus immittitur: calor applicatus aërem dilatat, liquorem in vapores cogit eorumque vim adauget elasticam. Spatium nunc ab hisce ad quamque temperaturam occupatum observans, tum et pressuram totam in gas et vaporem, quae aequalis est columnae mercurii

H et presſurae atmosphaerae P, una ſumtis itaque $= P+H$, DALTON hancce ſummam ſemper invenit aequalem ſummae virium elasticarum utriusque tubo immisſae ſubſtantiae, i. e., aequalem vi elasticae vaporis, qualis in vacuo, et vi gaſis dilatati una ſumtis (25).

Hisce experimentis iam in temperaturis a 32° — 212° F. factis, ad illam pervenit legem generalem, quam ſic ennunciavit; ponamus, gas quoddam, ut aërem atmosphaericum, cum quo praecipue experimenta fecit, ab omni aqua liberum et notae temperaturae, presſuram totam ſuſtinere $= P$ pollicibus (*) volumenque in hisce conditionibus asſumamus $= 1$, porro ſit tenſio vaporis cuiusdam liquidi, ut aquae, ad eandem temperaturam in vacuo $= F$ poll.; ſi illud gas nunc et hocce liquidum ſibi invicem addantur, ſtatim expanſio magis minusve celeris voluminis, quod aër occupabat, inſequitur et quidem ad tale volumen, quod est aequale $\frac{P}{P-F}$ (26).

Sumamus e. g. $P = 30$ poll., quum vapor et aër ſibi offendunt ad temperaturam 180°, ad quam F est $= 15$ poll., ſpatium occupabunt $= \frac{30}{30-15} = 2$ poll., itaque duplo maius eo, quod aër ſiccus ſolus in hacce temperatura implevisſet. Eodem modo praebet vapor cum aëre mixtus ſub presſura 60 poll. ad temperaturam 212°, ad quam $F =$ est 30 poll., vaporem, qui (cum $\frac{60}{60-30} = 2$ ſit) aëris volumen duplicat. Non ſecus cum vapore aethereo, pro quo $F = 15$ poll. ad 70°, qui cum aëre presſuram 30 poll. ſuſtinente commixtus

---

(25) Vid. BIOT, *Traité* etc. T. I, p. 308 ſeq.

(*) Scilicet Anglicis, quales hic ubique intelligendi ſunt et indicabuntur per poll. et P; idem adnotandum de granis, de quibus in posterum ſermo erit, quae itidem deſignabuntur per gran. et g.

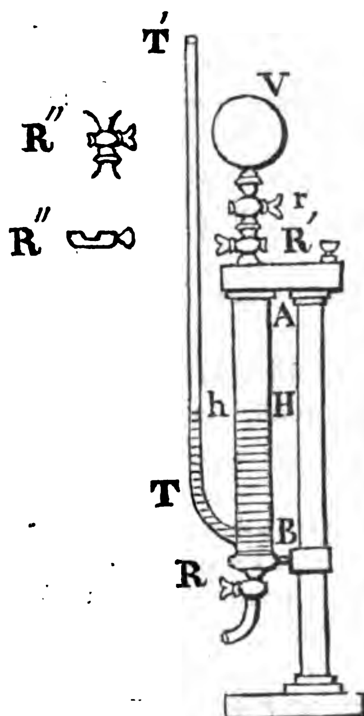
(26) Sit volumen ſub presſura tota P et temperatura conſtante initiali $= N$ et tenſio vaporis eadem temperatura $= F$, ſibi additis vapore et gaſe, ſit ſub presſione P volumen $= N'$, vis elastica ipſius gaſis in volumine N' est $= P\frac{PN}{N'}$ eritque $F + \frac{PN}{N'} = P$, hinc $N' = \left(\frac{P}{P-F}\right) N$ et poſito $N = 1$, ſit $N' = \frac{P}{P-F}$.

istius volumen duplo maius reddebat. — Acidum ſulphuricum aërem ad temperaturam aquae ebullientis non ſenſibiliter expandit ob cauſas iam adductas (§ 4.) (27).

Hanc legem utique generalem eſſe nec tantum cum ſolo aëre ac vapore aquae ſic ſe habere, inde concludit DALTON, cum expertus ſit, praeter aërem atmoſphaericum etiam gas oxygenium, azoton, hydrogenium et carbonicum ab aquae vaporibus ad omnes temperaturas eodem modo expandi. Cum ultimo hoc gaſe non ita ſucceſſerunt experimenta, quod difficultati adſcribitur, hoc gas ab omni depurandi aqua: extendit itaque hanc legem ad omnia gaſa omnesque vapores, quae nullam chemicam inter ſe exercent actionem (28).

§ 6.

GAY-LUSSAC *de ea re experimenta.*



Talia etiam experimenta inſtituit Cl. GAY-LUSSAC et eodem cum eventu; apparatu vero uſus est magis in temperatura vulgari conveniente. Cum ipſius operandi modus inſigniter rem illustret, non ineptum certe erit, ſi ſtatim post illa DALTONIS haecce experimenta, duce BIOT, proponam. Sequenti modo tali apparatu accommodatisſimo uſus est.

Sit AB tubus cylindricus vitreus in aequales partes diviſus, R et R′ epistomia, quibus clauditur vel aperitur, T T′ tubus vitreus incurvatus, qui ad parvam distantiam ſupra R diſpoſitus cum magno cylindro in T communicationem alit et minorem, quam iste, diametrum habere debet; hoc apparatu exſiccato, ope epistomii R′ mercurius purisſimus infundatur in cylindrum AB, ut totum repleat, igitur etiam in tubo TT′ ad eandem altitudinem elevetur. Est praeterea V globus vitreus, qui ſicco gaſe examinando plenus tubo AB

(27) Vid. GILB. *Annal.* XV, 22.

(28) Vid. E. G. FISCHER, *Darſtellung und Kritik der Verdunſtungslehre nach den neuesten beſonders den Daltonſchen Verſuchen*, *Berlin*, 1810. S. 15.

ope cochleae affigitur. Si iam aperiantur globi et cylindri epistomia r et R′, communicatio adest cylindrum AB inter et globum V; ſed gas in hocce praeſens (ſi eius elasticitas aëris presſionem non ſuperet) mercurium deprimere nequit in cylindro contentum, itaque aperiatur epistomium R, quo mercurius effluat et gas cylindrum AB intret, quod ſi debita quantitate in cylindro adſit, claudantur epistomia R et R′. Hoc autem gas dilatatum est, eius vis igitur elastica aëris presſu minor, unde mercurii columna in cylindro AB longior eſſe debet, quam in tubo TT′; infundatur ideo mercurius in tubum TT′, donec utraque mercurii columna eiusdem ſit altitudinis, tunc enim vis elastica gaſis aequalis erit presſurae atmosphaerae, quae vis elastica iam facile cognoscitur obſervando barometrum; cum ipſius volumen deſignetur numero diviſionum, quas occupat in cylindro AB: ſit harum diviſionum numerus = N. Iam liquidum introducatur. Hunc in finem aliud epistomium R″ vasculum metallicum gerens epistomio R′ imponatur, in quo vasculo continetur liquidum, cuius vapores investigandi ſunt. Si igitur aperiatur epistomium R″, pars liquidi in ſpatium R′R″ infunditur, quo facto, claudatur R″ et aperiatur R′, ut illa pars in cylindrum AB deferatur. Ut autem illud liquidum guttatim in cylindrum immitti posſet, epistomio R″ uſus est GAY-LUSSAC a vulgari epistomiorum ſtructura diverſo; non totum perforatum est, datur tantummodo excavatio quaedam haemisphaerica, quae unam liquidi guttulam continere potest; qua ſtructura iam facile liquidum guttatim in cylindrum effunditur.

Postquam guttula liquidi introducta est, vis elastica miscelae augetur et elevatur mercurius in tubo TT′, qualis effectus ſat cito obſervatur, verum non tam prompte, quam ſi liquidum in ſpatium introducatur vacuum. Cum introductione liquidi pergendum, donec illa vis elastica non amplius augeatur, ita ut aliqua liquoris pars ſuperſit, qua etiam opus est, aucto ſpatio, ut mox videbimus (29).

E differentia nunc mercurii altitudinis et libellae in utroque tubo AB et TT′ facile cognoſcitur vis elasticae augmentum a vaporibus productum. Sit H ista differentia, erit miscelae vis elastica $= P + H$, notante P presſuram atmosphaerae, quam durante experimento non mutatam ponimus; ſit numerus diviſio-

(29) Vid. BIOT, *Traité* etc. T. I, p. 303.

num, quas occupat miscela, $= N'$; occupabat autem gas ſiccum ante liquidum introductum N diviſiones et erat hoc ſpatio eius vis elastica $= P$, quae nunc igitur erit $= \frac{PN}{N'}$, ratione inverſa voluminum; ſi iam ponamus elasticitatem, quam miscela vaporibus debet, $= t$, habebitur,

$$t + \frac{PN}{N'} = P + H$$

$$t = H + \frac{P(N'-N)}{N'}.$$

Hac autem in aequatione ratio non habetur presſurae a liquido non evaporato productae et omnino tali modo experimentum inſtituere posſumus, ut illa presſura nulla ſit habenda, licet etiam illius facile ratio haberi posſit (30); at absque calculo faciliorem ipſa apparatus ſtructura nobis praebet viam. Posſumus enim aperiendo epistomio R′, quo mercurius ex cylindro AB effluat, istius altitudinem in utroque tubo ad libellam reducere (antea enim liquidum tali excesſu fuit additum, ut novi vapores, qui requiruntur ob ſpatium auctum, oriri queant); quo facto, erit miscelae elasticitas aequalis presſurae atmosphaericae P, aequalis igitur vi elasticae, qua initio experimenti pollebat gas ſiccum; presſura ſcilicet non mutata ponitur, miscela vero nunc maius ſpatium obtinet, quod indicetur numero diviſionum $= N'$; gaſis ſicci igitur vis elastica diminuta est et quidem erit ratione inverſa voluminum, occupavit antea N diviſiones, eius ergo vis elastica nunc erit $= \frac{PN}{N'}$. Si iam, uti ſupra, vocemus F vim elasticam, quam vapor habet ad temperaturam, qua operamur, erit vis elastica tota miscelae $= F + \frac{PN}{N'}$ et habebimus hanc aequationem,

$$F + \frac{PN}{N'} = P, \text{ unde } F = P\left(\frac{N'-N}{N'}\right).$$

(30) Vid. BIOT, *Traité* etc. T. I, p. 305. — Cf. G. SIMONS, *Reſponſ. ad Quaest......* „*Aquae, quae vaporis forma in Atmosphaera continetur, exponatur et conſtitutio et probabilis theoria*," in *Annal. Acad. Rheno-Traiect.* 1822—1823, p. 56 ſeq.

Tali modo invenit Cl. GAY-LUSSAC, valorem F hoc in casu eundem esse ac est vaporis vis elastica in vacuo, eadem scilicet temperatura, itaque istum vaporem commixtum cum gase vim elasticam retinere sibi propriam, ita ut hac ratione confirmaverit illam legem a DALTONE inventam, in simplici scilicet miscela gasum cum vaporibus singulam miscelae partem genuinam suam conservare vim elasticam, volumini occupato convenientem.

Quo modo a priori inveniri possit numerus N′ divisionum, quas miscela occupare debebit sub pressura P atmosphaerae, sub qua nunc etiam gas siccum antea tenuit numerum N divisionum, iam patet ex formula pag. 17 not. (26) adducta (31).

In omnibus hisce experimentis hoc praecipitur, ut illa liquidi quantitas introducatur, quae debitam vaporum quantitatem producere potest; verum, ut iam monuimus de vaporibus in vacuo agentes (pag. 11 not. (17)), si spatium datum non omnino implere possint vapores, aeque ac gasa, dilatantur, quod etiam in miscela cum gasibus obtinere, testatur experientia. Adhibeamus hic altera vice apparatum descriptum et introducamus solummodo unam liquoris guttulam in gas cylindro contentum.

Ponamus itidem numerum divisionum N′, postquam aperiendo epistomio R mercurius in utroque tubo eandem praebet altitudinem; quo nempe facto, erit miscelae vis elastica = P pressioni atmosphaerae. Aperiatur denuo epistomium R, ut nova mercurii effluere possit quantitas; statuamus, miscelam in cylindro AB occupare N″ divisiones post illum effluxum mercurii, quo nunc etiam mercurius in tubo TT′ depressior erit, quam in tubo AB; sit haec differentia = H: miscelae igitur vis elastica erit = P—H. Tali modo si instituatur experimentum, invenitur $\frac{N''}{N'} = \frac{P}{P-H}$, uti pro gase sicco, quia volumina iam sunt ratione inversa virium elasticarum (32).

Eadem est ratio, qua vis elastica vaporis se habet; vires enim elasticae vaporum eodem modo, quo gasum, hoc in casu volumine variant: simili hoc dilucidabitur exemplo.

---

(31) Vid. BIOT, *Traité* etc. T. I, p. 304.
(32) Vid. BIOT, *Traité* etc. T. I, l. l.

Sumamus F' vim elasticam vaporis post dilatationem ſuam in volumine miscelae N'', cum F ſit primitiva tenſio, quum volumen miscelae adhuc erat N'. Hoc in ſtatu aër vel gas in miscela contentum ſuſtinebat ſolum preſſuram $P-F$, itaque, cum nunc impleat ſpatium N'', eius elastica ſit $=(P-F)\frac{N'}{N''}$. Si nunc addamus vim elasticam incognitam F' vaporis, ſumma debet eſſe $= P-H$, igitur aequatio erit,

$$F'+(P-F)\frac{N'}{N''}=P-H;$$

per experimentum acquiſivimus $\frac{N''}{N'}=\frac{P}{P-H}$, itaque $P-H=P\frac{N'}{N''}$, quem valorem ſi pro $P-H$ ponamus, invenimus,

$$F'+(P-F)\frac{N'}{N''}=P\frac{N'}{N''} \text{ vel } F'=F\frac{N'}{N''},$$

quod indicat, vires elasticas F et F' vaporis variaſſe ratione inverſa voluminum, non ſecus ac cum gaſe (33).

Aliter res ſeſe habet, uti iam adduximus, ſi debita liquidi adſit quantitas, qua tanta copia oriuntur vapores, quam cum ſpatio et temperatura conveniunt, quo enim in caſu vis elastica tantum a temperaturá pendet, cum, aucto ſpatio, novi oriantur vapores, diminuto vero, pars vaporum praecipitetur, ita ut, ſi temperatura non variet, vis elastica F huius vaporis conſtans ſemper maneat, quodnam etiam ſit ſpatium ab illo impletum (34).

II. De evaporatione.

§ 7.

De evaporatione aquae ad temperaturas elevatas.

Sub evaporationis phaenomeno a Phyſicis tam varie conſideratò et definito

(33) Vid. BIOT, *Traité* etc. T. I, p. 306.

(34) Vid. BIOT, *Traité* etc. T. I, p. 307 ſeq.

DALTON intelligit aquae et in genere cuiuscunque liquidi, aëri libero expositi, vaporis seu fluidi elastici sub forma dissipationem; quae facilis quidem et simplex definitio rem tamen denotat admodum implicatam et ab omnibus lustrandam partibus, quia hac, ut fundamento, tota nititur doctrina hygrologica, et istius infirmitati vacillans inconstansque pristinis temporibus theoriae meteororum aquosorum sine dubio est adtribuenda conditio. Quid DALTON nunc in his praestiterit, sequentia docent experimenta, quibus accuratius examinare sibi proponebat:

I. Quos temperaturae variatio in evaporationis aquae quantitatem habeat effectus.

II. An regula inveniri queat, secundum quam quantitas humiditatis in aëre praesentis examinari eiusque effectus in istam evaporationem determinari possit.

III. Quae sit evaporationis relatio inter diversa liquida (35).

Hisce conductus primo aquae evaporationis celeritatem investigavit ad temperaturam aquae ebullientis in atmosphaera non agitata. Hunc in finem sumsit vas cylindricum ex stanno confectum, cuius altitudo aequalis est 3,25 et diameter 2,5 poll., quae dimensiones debent cognosci, quia liquidi evaporati quantitas istis respondere debet. Hoc vas aqua replevit et igni exposuit, ut aqua ebulliret; quo facto, vas aqua repletum exacte ponderavit (ope enim trium filorum vas bilanci suspendi poterat) ac, ebullitionis temperatura interea servata, temporis punctum, quo ponderabat, notavit; postquam nunc ebullitionem per aliquod temporis spatium, ut 10′ vel diutius, continuaverat, denuo vasis pondus examinavit, quo modo tandem determinavit aquae evaporatae quantitatem pro 1′, dividendo scilicet differentiam ponderum per numerum minutorum, quibus ebullitio locum habuit.

Ut rite talia experimenta inter se possint comparari et ipsa res exacte examinetur, atmosphaera semper eundem humiditatis gradum notet, vel saltem in conclusionibus faciendis eius ratio habeatur. Cum vero vaporis in atmosphaera praesentis quantitas semper minima ideoque eius vis elastica debilissima sit, comparatione instituta cum illa aquae ebullientis, sequitur, in hisce experimentis (cum aqua ebulliente institutis) nullum fere effectum hanc humidam aëris conditionem in ipsa habere eventa, qui ergo negligi po-

---

(35) Vid. GILB. *Annal.* XV, 121. seqq.

test; verum in experimentis postea adferendis utique necesſarium est, ut vaporis atmosphaerici vis elastica cognoſcatur, quem in finem DALTON methodum peculiarem adhibuit. Magis in hisce reſpiciendum est ad ipſam agitationem aëris, quoniam illa multum faciat ad evaporationis celeritatem, quare maxime faveat aequabili tentaminum ſuccesſui, ut illa in aëre non agitato ſumantur. Aër enim (ſecundum DALTONEM) impedimentum ſistit mechanicum, quo minus vapor ſtatim per totum atmosphaerae ſpatium disſipari posſit, quemadmodum hoc in vacuo locum haberet, ita ut in aëre quieto disperſio illa pedetentim procedat de ſtrato ad ſtratum; ſtrata aërea, liquido evaporanti proxima, humida iam cum ſint, impediunt ulteriorem vaporis formationem, quoniam hic non niſi determinata quantitate pro data temperatura in ſtrato adesſe posſit, vel, quod eodem redit, quoniam in liquidum premat, niſi ſtrata ſuperiora ſtratorum inferiorum vaporem pro parte asſumſerint. Quodſi vero atmosphaera commoveatur, auferuntur ſtrata humidiora liquido propiora et hisce alia ſuccedunt non ita impraegnata, quibus iam vapor facilius accipi potest. Obſervata nunc DALTONIS revera probant, evaporationem ſub iisdem conditionibus lentius vel celerius procedere, prouti aër magis quietus ſit vel commotus. Minima ſic evaporatio ad 100° C. locum habebat, quum furnus aut lampas, quae liquido calorem praebebant, in medio erant poſita conclavi, ianuis fenestrisque clauſis aëreque immoto, erat ſcilicet aequalis 30 gran. per minutum primum; creſcebat ad 35 gran., cum vas calefieret ſub camino, ianuis atque fenestris itidem clauſis. Quia nunc aëris motus in camino maxime pendet ab igne magis minusve intenſo, evaporatio ad 40 gran. augebatur igne paululum incitato; fenestris apertis et vento flante valido, adaugebatur aëris fluxus in camino, ita ut evaporatio adſcenderet ad 40 et 45 grana.

DALTON porro quantitatem evaporationis determinavit ad temperaturas inferiores usque ad 138° F., quorum experimentorum eventa ſequens tradit tabula, ubi et ſimul vires elasticae vaporis pro iisdem temperaturis ſunt additae.

Temp. F.	Aquae	
	Tenfio.	Evapor. per 1′.
212°	30P.	30g.
180	15,60	15
164	10,41	10
152	7,81	8,5
144	6,57	6
138	5,44	5

Hoc modo invenit DALTON, quantitatem aquae evaporatae in quacunque temperatura perfecte refpondere ipfius tenfioni: „quod profecto, inquit, non aliter „etiam fieri potest, quum omnis effectus in caufae proportione esfe debet (36)."

§ 8.

Methodus determinandi aquae vaporis in atmosphaera vim elasticam.

Si vulgari nunc temperatura talia experimenta inftituere velimus, omnino, ut iam monitum est, aquae vaporis in aëre praefentis ratio haberi debet. Experimentum etenim fi inftituatur cum aqua ad temperaturam 59°, qua tenfio admodum parva est, circiter $\frac{1}{60}$ illius, quae convenit cum 212°, non concludendum, per 1′ $\frac{1}{60}$ istius aquae quantitatis, quae ad temperaturam 212°, ex aqua fcilicet ebulliente, evaporatur, exhalari; imo fi forte eveniret, quemadmodum hoc faepe in aestate locum habet, ut iam atmosphaerae humidae vapor eadem vi elastica praeditus esfet, nulla locum habebit evaporatio, aut fi atmosphaerae vapor minoris esfet vis elasticae e. g. $\frac{1}{2}$ eius vis, quae convenit cum 39°, vaporis producti quantitas tantum erit $\frac{1}{120}$ quantitatis per 1′ ad 212° obfervatae.

(36) Vid. GILB. *Annal.* XV, 127. — Cf. BIOT, *Traité* etc. T. I, p. 32 feqq.

Ut illum effectum vaporis atmosphaerici cognoſceret, ſumſit DALTON vas vitreum cylindricum, quod, ſi temperatura non infra 59°, qualis per maiorem anni partem obſervatur, aqua replevit frigida, vel temperatura depressiori, ut hyeme, glacie aut miscelis refrigerantibus; quoniam vaſis temperatura minor esſe debeat quam illa aëris. In parietes huius vaſis externos praecipitantur aquae vapores ex atmosphaera; quo facto, aquam ex vaſe effudit et parumper calefecit, vaſis parietes interea abſtergens linteo; dein aquam calefactam denuo vaſi immiſit et ita proceſſit, donec non amplius vapores in vaſis parietes praecipitentur; quod cum locum habet, obſervata aquae temperatura, ſumatur ex tabula conveniens vaporis vis elastica, quae (ſecundum BIOT) reducenda est ad ipſam atmosphaerae temperaturam lege vulgari dilatationis gaſum, ut tali modo accuratum acquiramus tenſionis valorem vaporis tunc temporis in aëre praeſentis, ſcilicet $F' = \frac{\varphi(1+t'.0,00375)}{(1+t.0,00375)}$, notante t' temperaturam, ad quam vaporis praecipitatio cesſat, cuique reſpondet ipſius vis elastica φ, pro qua vapor ut gas dilatari debet, ut acquiramus veram tenſionem F', qua pollet vapor in aëre ad temperaturam t (37). Animadvertendum porro, experimentum inſtitui debere ſub dio, quoniam humiditas aëris in aedificiis fere ſemper alia ſit. Testatur tandem DALTON, hanc methodum exactam omnino esſe, cum vapor iam in vaſis parietes praecipitetur, ſi horum temperatura 0°,5 C. minor ſit, quam temperatura in atmosphaera (38).

(37) Vid. BIOT, *Traité* etc. T. I, p. 322. Si aër eiusdem temperaturae esſet ac aqua adhibita, vaporum in atmosphaera contentorum vis elastica aequalis esſet isti, quam hac temperatura in vacuo habent quamque tabula praebet; ſin vero aëris temperatura maior ſit, atmosphaera non omnem continet vaporis quantitatem, quam hac temperatura continere potest, dilatatus igitur est iste vapor eodem modo, quo gas permanens, unde et eius vim elasticam diminutam esſe ſequitur.

(38) Vid. BIOT, *Traité* etc. T. I, l. l. GILB. *Annal.* XV, 129 ſeq.

§ 9.

De evaporatione aquae ad temperaturas vulgares:
Lex et tabula evaporationis.

Cognita nunc methodo aquae vaporis vim elasticam determinandi, investigavit evaporationis quantitatem per 1′ ad temperaturam vulgarem, quam rem eodem modo peregit ac ad temperaturas elevatas; vas vero fumfit maioris fuperficiei, cuius altitudo erat 0,5 et diameter 6 poll., ut eo facilius in quantitatem evaporationis inquirere posfet.

Tali modo invenit, quantitatem evaporationis iisdem in cafibus, vel in aëre quieto, vel in agitato, conftanter in proportione esfe quantitatis $F-F'$, fi F fit vaporis vis elastica pro ea temperatura, qua inftituitur experimentum, et F' tenfio vaporis in atmosphaera, hoc est, ut BIOT explicat, fi vaporis vis elastica ad 100° C. fit $= F$ et pondus aquae hac temperatura per 1′ evaporatae $= M$ milligr. pro unitate fuperficiei, poterit omni alia temperatura, caeteris vero paribus, ista quantitas exprimi per $M\left(\frac{F-F'}{F''}\right)$, notante F'' tenfionem vaporis pro temperatura aquae, cum qua experimentum inftituitur. Invenit nunc DALTON pro vafe diametri 6 poll. evaporationis quantitatem per 1′ ad temperaturam 100° C. = 120 gran., vel, fi menfurae et pondera fumantur metrica, haecce quantitas pro vafe diametri $0^m,1524$ est $7^{gr},7688$ (39); huius vafis igitur fuperficies erit $= \frac{355}{113}\left(\frac{0^m,1524}{4}\right)^2 = 0^m,0184 \,\square$ vel $1^{dm},84 \,\square$.

Si nunc decimetrum □ pro unitate fuperficiei fumamus, erit $M = \frac{7,7688}{1,84}$ $= 4^{gr},2686$, refpondet enim quantitas evaporationis fuperficiei, cum fuperficies infinite parva fit habenda, ratione habita totius atmosphaerae. Praeterea invenimus $F = 30$ poll. $= 0^m,76199$ aut $0^m,762$ proxime, erit

(39) Ita habet BIOT; fi autem tabulam viri Cl. (Oper. f. T. I, p. 530) infpiciamus, invenimus 120 gran. Angl. $= 7^{gr},70096$.

igitur, ſi E quantitatem deſignet aquae per 1′ evaporatae, pro decimetro □ ſuperficiei et in aëre quieto quâvis temperaturâ

$$E = \frac{4^{gr},2686\ (F - F')}{0^{m},762},$$

qua formula pro vaſe DALTONIS ipſo, ſi retineamus menſuras Anglicas F = 30 poll. et M = 120 gran., evaderet E = 4^{g}, (F — F′). Eadem formula poſſumus invenire F′, ita ut hoc in caſu ſit,

$$F' = \frac{F\ 4^{gr},2686 - E,\ 0^{m},762}{4^{gr},2686}$$

$$F' = F - \frac{E}{5^{gr},6018} \text{ fere (40).}$$

Ipſe nunc DALTON, quantum poterat, ſecundum memorata experimenta, partim vero theoriam ſuam ſecutus, tabulam conſtruxit, in qua relativa evaporationis quantitas pro omnibus atmosphaerae temperaturis indicatur.

Temp. F.	Aquae			
		Evapor. per 1′ ex circulari ſuperficie diam. 6 poll., atmosphaera poſita a vaporibus libera, cum evapor. ad 212° per 1′ ſit,		
	Tenſio.	120 gran. Evapor. minima.	154 gran. Evapor. media.	189 gran. Evapor. maxima.
20°	0^{p},129	0^{g},52	0^{g},67	0^{g},82
21	0,134	0,54	0,69	0,85
22	0,139	0,56	0,71	0,88
23	0,144	0,58	0,73	0,91
24	0,150	0,60	0,76	0,94
25	0,156	0,62	0,79	0,97
26	0,162	0,65	0,82	1,02
27	0,168	0,67	0,86	1,05
28	0,174	0,70	0,90	1,10

(40) Vid. BIOT, *Traité* etc. T. I, p. 323 ſeq. — Cf. G. SIMONS, *Reſponſio* etc. l. c. p. 67 ſeq.

29	0,180	0,72	0,93	1,13
30	0,186	0,74	0,95	1,17
31	0,193	0,77	0,99	1,21
32	0,200	0,80	1,03	1,26
33	0,207	0,83	1,07	1,30
34	0,214	0,86	1,11	1,35
35	0,221	0,90	1,14	1,39
36	0,229	0,92	1,18	1,45
37	0,237	0,95	1,22	1,49
38	0,245	0,98	1,26	1,54
39	0,254	1,02	1,31	1,60
40	0,263	1,05	1,35	1,65
41	0,275	1,09	1,40	1,71
42	0,283	1,13	1,45	1,78
43	0,294	1,18	1,51	1,85
44	0,305	1,22	1,57	1,92
45	0,316	1,26	1,62	1,99
46	0,328	1,31	1,68	2,06
47	0,339	1,36	1,75	2,13
48	0,351	1,40	1,80	2,20
49	0,363	1,45	1,86	2,28
50	0,375	1,50	1,92	2,36
51	0,388	1,55	1,99	2,44
52	0,401	1,60	2,06	2,51
53	0,415	1,66	2,13	2,61
54	0,429	1,71	2,20	2,69
55	0,443	1,77	2,28	2,78
56	0,458	1,83	2,35	2,88
57	0,474	1,90	2,43	2,98
58	0,490	1,96	2,52	3,08
59	0,507	2,03	2,61	3,19
60	0,524	2,10	2,70	3,30
61	0,542	2,17	2,79	3,41
62	0,560	2,24	2,88	3,52
63	0,578	2,31	2,97	3,63
64	0,597	2,39	3,07	3,76
65	0,616	2,46	3,16	3,87
66	0,635	2,54	3,27	3,99
67	0,655	2,62	3,37	4,12
68	0,676	2,70	3,43	4,24
69	0,698	2,79	3,59	4,38
70	0,721	2,88	3,70	4,53
71	0,745	2,98	3,83	4,68
72	0,770	3,08	3,96	4,84
73	0,796	3,18	4,09	5,00
74	0,823	3,29	4,23	5,17

75	0,851	3,40	4,37	5,34
76	0,880	3,52	4,52	5,55
77	0,910	3,65	4,68	5,72
78	0,940	3,76	4,85	5,91
79	0,971	3,88	4,99	6,10
80	1,00	4,00	5,14	6,29
81	1,04	4,16	5,35	6,54
82	1,07	4,28	5,50	6,73
83	1,10	4,40	5,66	6,91
84	1,14	4,56	5,86	7,17
85	1,17	4,68	6,07	7,46

Temperaturae in prima columna iisque respondentes vires elasticae in secunda ex DALTONIS tabula, vaporis aquae vires elasticas continente, sunt desumtae; reliquae columnae indicant quantitatem granorum aquae, quae hisce temperaturis ex aquae superficie circulum diametri 6 poll. habente evaporantur, si ponamus, atmosphaeram nullum continere vaporem; harum columnarum numeri computati sunt secundum evaporationis quantitatem ex vase cylindrico diametri 5¼ poll. temperaturâ 212° F. quovis 1′ iam antea observatam, ratione praeterea habita circumstantiarum, quae evaporationem maiorem minoremve reddere solent.

Sequentia problemata huius tabulae in hygrologia utilitatem et usum indicant.

1°. Utraque temperatura tum vaporis atmosphaerici praecipitationis, cum aëris data, quaeritur, quaenam quantitas aquae evaporetur ex vase cylindrico diametri 6 poll. quovis 1′?

Solutio: Ea granorum aquae quantitas, quae secundum tabulam primae respondet temperaturae ab ea quantitate, quae ad temperaturam atmosphaerae pertinet, abstrahatur ac secundum aëris statum magis minusve quietum in prima, secunda vel tertia columna quaeratur granorum evaporatorum quantitas; quod enim restat, quantitatem aquae hisce sub conditionibus evaporantis fere praebet. Praecipitationis e. g. punctum sit ad 52° F., aëris temperatura 65° ac tempestas satis ventosa; in tertia columna ad 52° respondet 2ᵍ,06, ad 65° 3ᵍ,08, differentia 1ᵍ,02 evaporationem per 1′ exhibet.

2°. Cognoscitur experimento evaporationis quantitas per 1′ ut et aëris temperatura, invenienda vis elastica et punctum praecipitationis vaporis atmosphaerici?

Solutio: A quantitate granorum aquae, quae cum aëris temperatur conve-

nit, quantitas evaporationis abſtrahatur et quaeratur eadem in columna evaporationis quantitas, quae reſiduae proxime congruit. In columna nunc ſecunda iuxta illam quantitatem vis elastica vaporis atmosphaerici et in columna prima temperatura eius praecipitationis invenitur. Ad temperaturam e. g. 62° et ventum fortem ex vaſe cylindrico diametri 6 poll. per 1′ evaporantur 1g,7 aquae; in quinta columna pro maxima evaporatione ad 62° indicantur 3g,52, atmosphaera ſcilicet ſicca; ab ea quantitate ſi ſubſtrahatur evaporationis quantitas obſervata 1g,7, reſtat 1g,82, quae ſecundum tabulam habent vim elasticam = 0p,294 et temperaturam = 43°. Prima aequalis est vaporis atmosphaerici preſſurae, altera ipſius punctum praecipitationis indicat (41); haec autem temperatura, ut illa habeatur, ad quam revera praecipitatio vaporis obtinet, reducenda est per formulam pag. 26 obviam; hic nempe cognita est F vis elastica vaporis in vacuo et ex ea inveniri poterit F′ vaporum vis elastica in atmosphaera.

§ 10.

Evaporationis aliorum liquidorum comparatio.

Cl. DALTON ſimili ratione aliorum liquidorum indagavit evaporationem, ut alcoholis, aetheris etc. Si vapores horum liquidorum omni ſint privati aqua et cum aquae vapore nullam alant affinitatem, quantitas aquae atmosphaericae nullum in talium liquidorum evaporationem praeſtat effectum, quae obſervatio certe apprime convenit cum iis, quae attulimus de miscela fluidorum elasticorum; haec enim docuerunt, quodvis fluidum elasticum in tali miscela ſuam propriam conſervare vim elasticam; eadem nunc hic obtinet lex, unde concludit DALTON quantitatem evaporationis diverſorum liquidorum in proportione eſſe virium elasticarum intenſitatis, qua talia liquida et horum pollent vapores, ita ut formulae iam adhibitae pro aliis etiam valeant liquidis, ſi tantummodo loco F, F′ et F″ ſubſtituantur valores cum viribus elasticis hisce liquoribus propriis convenientes. Ut res dilucidetur, ſumamus hoc exemplum; alcohol, quod liquidum ebullit ad 180°, DALTON evaporationi ſubiecit, dum aër externus erat ad temperaturam

(41) Vid. GILB. *Annal.* XV, 131 ſeqq.

53° et fere omnino aquofus. Invenit pro vafe cylindrico diametri 6 poll. istius evaporationis quantitatem = 121 gran. in 25′ pro termino ebullitionis, quod dat circiter 4 gran. per 1′. Ut comparetur talis quantitas cum illa, quam formula pro evaporatione aquae praebet, computandum est a temperaturis 180° et 212°, ad quas tenfiones aquae et alcoholis conveniunt. Si nunc ab utraque temperatura abftrahamus 127°, videmus, tenfionem alcoholis ad 53° adaequare illi aquae ad 85°; illa vero valet 1p,17, cum quo convenit valor pro F, ita ut formula fic fe habeat: E = 4gr, (F—F′); hic F′ = o, cum atmofphaera nullum vaporem contineat alcoholicum et hoc in cafu evaporatio analoga est illi aquae in atmosphaera ficca. Hisce conftitutis, invenimus E = 4g, (1p,17) = 4g,68 aut fere 5 granis, quae ipfa obfervatio dedit. In isto itaque experimento videmus vaporem aëreum nullum manifestum habere influxum in alcoholis evaporationem ad 53°; quaeritur an etiam in temperaturis magis elevatis hoc locum habeat.

Experimenta cum liquidis, quae ebulliunt ad temperaturas valde elevatas, ut cum mercurio et acido fulphurico, in temperaturis inferioribus inftituta, harum fubftantiarum tenfiones admodum exiguas demonftrabant, quod lege expofita a priori posfet confirmari.

Tandem DALTON fua tentamina glaciei evaporationi applicavit et invenit, illam utique usque ad plures gradus infra punctum congelationis continuare; imo reperit, eandem hic esfe tenfionem glaciei ac illa aquae ad eandem temperaturam foret, qua obfervatione iterum lex propofita egregie corroboratur.

PARS II.

EXPERIMENTORUM ET THEORIAE DALTONIS DIIUDICATIO.

CAPUT I.

De vaporibus in vacuo.

§ 11.

De expansione fluidorum elasticorum ope caloris.

Iam diu ante DALTONIS tempora multi Physici veram dilatationis legem aëris atmosphaerici, tum etiam aliorum gasum et vaporum, a congelationis puncto ad illud ebullitionis, determinare tentaverunt. In genere eorum inventa valde inter se et ab allatis DALTONIS inventis differunt. Antiquiores, ut AMONTONS, CRUCQUIUS, POLEMI, BONNE, ROY, DE LUC, dilatationem nimiam dederunt; DE SAUSSURE (42) in contrarium incidit vitium. Interea LAMBERT (43), KRAMP (44), MAYER (45), LUZ (46), SCMIDT (47) aliique ma-

(42) *Essais sur l'Hygrometrie*, p. 108.

(43) *Pyrometrie*, Berl. 1779, § 47.

(44) *Geschichte der Aërostatik*, Th. I, S. 112.

(45) *Physik - Mathem. Abhandlung über das Ausmessen der Wärme in Rücksicht und Anwendung auf das Hohenmessen vermittelst des Barometers*, Frankf. 1786, S. 75. — Cf. GILB. *Annal.* XXV, 398 (nota).

(46) *Vollständige und auf Erfahrung gegrundete Beschreibung aller Barometer*, Neurenb. u. Leipz. 1784, S. 416.

(47) Vid. GREN, *Neues Journal*, IV 336. — Cf. GILB. *Annal.* XII, 283 (nota). — Quod

gis inter ſe conveniunt et ſatis aequiparant DALTONIS et eorum, qui ſecuti ſunt, eventa; legem vero de dilatatione generalem conſtituere nondum auſi ſunt.

Primaria certe ratio, qua adeo differunt, in ea re est ponenda, plerumque illorum apparatus aqua aut humiditate non omnino fuiſſe expertes, quod ſine dubio, ſi ad proprietates vaporis mechanicas attendamus, gravibus anſam dare debuit erroribus (§ 2 not.), praecipue in experimentis huiuscemodi ſubtilioribus. Eorum comparatio itaque cum iis DALTONIS non iuste potest inſtitui; at magis iuvabit cum his conferre illa, quae GAY-LUSSAC fere eodem tempore, ſed, ut videtur, paulo post DALTONEM, maxima cum diligentia inſtituit. Ex iis patuit, aërem atmosphaericum, gas oxygenium, hydrogenium, azoton, nitroſum, ammoniacum, hydrochloricum, ſulphuroſum et carbonicum eodem temperaturae gradu eandem relativam pati expanſionem et ita, ut horum gaſum denſitatis differentia ſub aequali presſione et temperatura, diverſus ſolubilitatis gradus in aqua, et in genere varia peculiaris indoles, nullum in ipſorum dilatationem ope caloris effectum haberent; quapropter concluſit, *in genere omnia gaſa eodem temperaturae gradu ſub iisdem conditionibus prorſus aequabiliter dilatari;* quin examinando vapores eosdem acquiſivit effectus, ita ut e. g. aër humidus, aeque ac ſiccus, ſe dilataverit, ſcilicet, quamdiu non aliqua ex cauſa vapor in liquidum condenſaretur; idem porro dicendum de aethere, unde, aeque ac DALTON (48), legem generalem pro omnibus fluidis elasticis ſtabilivit, nempe, expanſionem communem a temperatura 0° ad 100° C. determinavit aequalem $0{,}375 = \frac{1}{266{,}76}$ pro ſingulo gradu, poſito volumine ad punctum congelationis = 1 (49).

---

ad vaporum dilatationem attinet, imprimis vaporis aquae, ſpecialiter hic operam dederunt Cel. VOLTA (in GREN, *Neues Journal*, III, 479), ZIEGLER et BÉTANCOURT (*Mémoire sur la force expansive de la vapeur de l'eau et de l'esprit de vin*, Paris 1790. Vid. etiam GILB. *Neue Annal.* I, 171 et IV, 215. Cf. porro de hisce experimentis GAY-LUSSAC in GILB. *Annal.* XII, 259), imprimis vero propter accuratiorem operam laudandi SCHMIDT (GILB. *Annal.* IV, 320) et Phyſici nostrates BICKER et ROUPPE (*De dilatatione vaporis aquae* in GILB. *Annal.* X, 257).

(48) Nimis certe temere paucis ſolummodo inductus experimentis (de vaporibus enim vix directa tentamina inſtituit) DALTON adeo ſua inventa extendit, quod tamen explicare posſumus ex generali hypotheſi, quam asſumebat, de fluidorum elasticorum natura, cum ulterius indirectis magis experimentis ſuam de vaporibus opinionem extra omne poſuit dubium.

(49) Vid. BIOT, *Traité* etc. T. I, p. 189. GILB. *Annal.* XII, 288 ſeq. et XXV, 395, 401.

Non valde notabile certe est discrimen inter utrumque Auctorem de lege adducta et facile explicandum, si ad diversam methodum, qua experimenta sunt facta, attendamus. Verum cum illa a GAY-LUSSAC accuratiore sint instituta diligentia ut et congruant magis cum iis, quae pridem erant tentata, ut cum inventis LAMBERTI, SCHMIDT, MAYERI (qui iam etiam illam quantitatem relativam 0,375 determinaverat (50)), ac cum posterioris temporis investigationibus, scilicet a FLAUGERGUES (51), DULONG et PETIT (52) atque MÜNCKE (53) peractis, Physici illum vulgo sequuntur. Ceterum autem haec lex ut sancita iam a plurimis omnino assumitur (54).

Licet nunc quidem in re primaria, nempe in ista lege determinanda (quam probatam assumimus) DALTON et GAY-LUSSAC conveniant, tamen non eodem modo se explicant. Ille enim opinatur, dilatationem voluminis fluidorum elasticorum, pro quaque variatione aequali temperaturae, sistere partem constantem voluminis temperaturae praecedentis, ita ut dilatatio fluidorum expansibilium efficeret progressionem geometricam, cum liquida, ut mercurius, a puncto maximae condensationis quantitate expanderentur, proportionali cum quadratis temperaturarum; hic vero autumat, dilatationem gasum pro quovis gradu thermometri esse fracturam constantem voluminis ad temperaturam quamdam determinatam. Istam autem DALTONIS opinionem DULONG et PETIT erroneam invenerunt; nam ex ipsorum experimentis de relatione gasum dilatationem inter et thermometri gressum, liquet, inter — 36° ad 100° C. expansionem mercurii omnino cum illa gasum convenire, cum vero ex hy-

---

Cf. cum hisce correctio a GILBERT data pro dilatatione vitri (*Annal.* XII, 396) et alia a SOLDNER proposita (*Annal.* XXV, 414), quas tamen, secundum recentiora experimenta a DULONG et PETIT instituta (*Annal. de Chimie et de Physique*, 1816, T. II, p. 263), nimias posuisse videntur; viri enim hi expertissimi invenerunt dilatationem mercurii fere totam producere vitri dilatationis compensationem.

(50) Vid. BIOT, *Traité* etc. T. I, p. 188.

(51) Vid. *Journal de Physique*, LXXVII, 273.

(52) Vid. *Annal. de Chimie* etc. T. II, p. 244. Supra 100° C. experimenta instituerunt.

(53) Vid. SCHWEIGG. *Journ.* XXII, 7 seq. MÜNCKE invenit, valorem a GAY-LUSSAC pro dilatatione aëris sicci a 0° ad 100° C. datum, scilicet 0,375, maximum esse, quem assumere possumus.

(54) Hanc legem etiam constare pro gasum variis densitatum gradibus Cel. DAVY expertus est. Vid. *Polytechn. Journ.* 1824, XIV, 278.

pothesi DALTONIS sequeretur, dilatationem mercurii celeriter accrescere cum maiori temperaturae augmento (55).

Secundum eadem experimenta omnino diiudicare et, ni fallor, probare possumus DALTONIS principia, de generali fluidorum elasticorum indole et charactere ex lege allata derivatis. „Insigne, inquit, hoc momentum, „omnia nempe fluida expansibilia ceteris paribus calore aequabili ratione di-„latari, aperte demonstrat, eorum expansionem a sola materie caloris originem „et vim habere, cum in dilatatione corporum solidorum et liquidorum duae sibi „oppositae caloris et affinitatis vires actionem exserant, quarum una ad eandem „temperaturam constans, altera inconstans secundum materiae naturam tempe-„rata sit, unde talium corporum expansionis diversitas provenit. Generales „itaque de absoluta caloris quantitate eiusque natura leges multo melius ex ma-„teriarum expansibili — fluidarum, quam aliorum corporum, phaenomenis deri-„vare nobis licebit (56)." Profecto valde quam probabile videtur, ut DULONG et PETIT assentiunt, dilatationem et augmentum vis elasticae alicuius materiae gasiformis constanter temperaturis ipsis respondere, itaque caloricum solum talis materiae dilatationem moderari, aliasque, quae ipsam variare possint, vires, combinationis nempe et cohaesionis, plane silere a prima ab omni parte devictas; qualem haec consideratio habeat in nostra re determinanda valorem, vel suo loco patebit (57).

---

(55) Vid. *Annal. de Chimie* etc. T. II, p. 258.

(56) Vid. GILB. *Annal.* XXII, 315 seq. Quod si assumatur principium, sequitur secundum eadem Virorum iam laudatorum experimenta, indicationes thermometri mercurialis semper temperaturas veras superare, quo magis augeatur ipsa temperatura; talis dilatationis lex porro etiam pertinere videtur ad alia metalla, ut Auctores iidem viderunt, unde etiam sequeretur, pyrometra metallica temperaturas indicare nimis insignes. Vid. *Annal. de Chimie* etc. T. II, p. 252. Cf. I. I. BERZELIUS, *Lehrbuch der Chemie*, 1823, T. I, 34 seq.

(57) Egregie etiam cum hac re congruunt recentissima experimenta a viris DE LA RIVE et MARCET facta, quibus invenerunt, sub eadem pressione et aequalibus ac constantibus voluminibus, omnia gasa eundem continere calorem specificum. Vid. *Recherches sur la chaleur spécifique des Gaz par MM.* A. DE LA RIVE et F. MARCET in *Annal. de Chimie* etc. XXXV, 1 seqq.

§ 12.

De vi elastica vaporis aquae.

Indefessa iam fuit ante DALTONEM Physicorum expertissimorum industria in examinandis et inveniendis vaporum et imprimis vaporis aquae expansionis et vis elasticae legibus. Quammaxime tamen et fere solum iis temporibus hanc cognitionem machinis atmicis applicare studuerunt, unde in vaporis aquae elasticitatem ad auctas potissimum inquisiverunt temperaturas. Cl. SCHMIDT inter primos recensendus est, qui ad alias Physicae partes suas hac de re inquisitiones extendere coepit; DALTON tamen iure princeps dici potest, qui praecepta cognita ad studium ipsum Meteorologicum vertit, quibus fundamentis solidioribus usus disciplinam illam firmius denuo exstruere valebat; quem autem in finem necesse erat, ut vaporis vis elastica non ita ad altiores temperaturae gradus, sed imprimis ad depressiores, examinaretur. In experimentis nunc, quae de vi expansiva vaporis aquae in vacuo instituit DALTON, accurato agendi modo et successu omnes Antecessores vincere videtur. Ut praecipuorum (nam omnia referre limites nostros excederet et suam non haberet utilitatem, quare hic modo in nota breviter Auctores hac de re meritos attingam (58)) laborum comparatio et diiudicatio cum isto DALTONIS institui possit, infra tabulam

---

(58) Primus, qui huicce rei operam dedit, videtur H. ZIEGLER (*Specimen Physico-Chemicum de digestore PAPINII, eius structura et usu, primitias experimentorum novorum circa fluidorum a calore rarefactorum et vaporum elasticitatem exhibens*, Basiliae 1769, p. 40); Ill. WATT postea, cum machinis atmicis, de quibus tantopere meritus est, emendandis operam daret, analoga experimenta instituit allata in ROBISON *Mechanical Philosophy*, Edinb. 1822, Vol. II, p. 30. Porro sequitur BETANCOURT (in comment. iam citata *Mémoire sur la force expansive* etc.), cuius observata in tabula inveniuntur una cum iis Cl. SCHMIDT, qui praesertim hanc materiam accuratius indagavit (*Versuche über die Expansivkraft* etc. Leipz. 1798. GREN, *N. Journ.* IV, 251—319). Porro laudandus labor, quem huic rei impenderunt etiam BICKER et ROUPPE, primum exhibitus in *Nieuwe verhandel. van het Bataafsch Genootschap der proefondervindel. Wijsbeg. te Rotterdam*, Amst. 1800, D. I; exinde in GILB. *Annal.* IX, 257—281. BICKER iam tres annos ante BÉTANCOURT et laboris a ZIEGLER exhibiti inscius apparatum curaverat, quo cum vaporibus experimenta instituere poterat; sed aliis distentus rebus, tum et lecta commentatione ipsius BÉTANCOURT interea in lucem edita non ulterius propositum adiit, postea autem Societate Roterodam. invitante simul cum Doct. ROUPPE Chemiae Lectore Roterodamensi operam denuo suscepit; apparatus citatus delineatus invenitur in

exhibebo, simul et DALTONIS et recentiorum inventa praebentem. — De iis, qui DALTONEM secuti sunt, nunc videndum.

Fere eodem tempore, quo noster Auctor (1797—1798), SOUTHERN una cum CREIGHTON experimenta instituit de vi elastica vaporis aquae, quorum summam SOUTHERN in opusculo *Letter to Mr.* WATT, 26 *Mart* 1814, communicavit (59); postea MAYER (60), imprimis vero ANDREW. URE (61) insigni cum diligentia et fide hanc materiam pertractavit, cum recentissima tentamina a ROBISON (62), ARZBERGER (63) et CHRISTIAN (64) sint facta.

Cl. PARROT (65) primus dubia movit contra DALTONIS methodum experiundi, quae postea probavit MAYER (66), at imprimis Doct. URE, cuius experimenta de industria instituta, ut DALTONIS inventa et principia examinaret, hic prae aliis adducenda sunt. Ipse usus est DALTONIS apparatu ob simplicitatem aptissimo, at incommoda quaedam in illo obvia emendare tentavit. DALTON nempe tubum supra memoratum totum liquido calefaciente implebat, unde illa exoritur difficultas (quam, duce BIOT, iam monui § 2 not.), cum magna aquae massa difficulter aequabili ab omni parte polleat temperatura, tubum per omnem longitudinem non eidem esse expositum temperaturae. Aliud vitium in DALTONIS methodo esse notat inaequalem columnae mercurii

---

GILB. *Annal.* X, Tab. 4. Vid. de hisce et sequentibus L. F. KÄMTZ, *Ueber die Expansivkraft der Wasserdämpfe* in SCHWEIGG. *Journ.* 1824, XII, 385.

(59) Vid. ROBISON, *Mechanical Philosophy*, Vol. II, p. 160—173.

(60) Vid. *Comment. Soc. Reg. scient. Goetting.* 1808—1811. *Comm. de lege vis elasticae vaporum.*

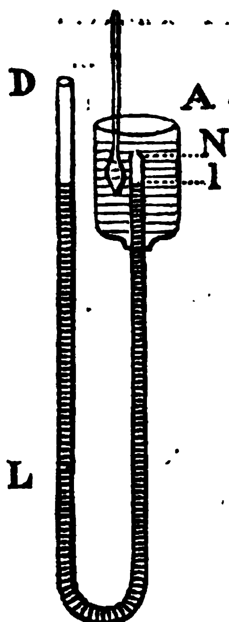
(61) *New Experimental researches on some of the leading doctrines of caloric, particularly on the relation between the elasticity, temperature and latent heat of different vapours and on the thermometers admeasurement and capacity communicated to* W. H. WOLLASTON, script. Iul. 1817, lect. in R. S. Londin. 30 April. 1818, typo impress. in *Philosoph. Transact.* 1818, p. 338—394, unde pro parte in SCHWEIGG. *Journ.* 1820, XXVIII, 329 seq. Vid. etiam URE, *Dict. de Chemie*, T. II, p. 274.

(62) Op. Cit. Vol. II, § 25. *Onsteam.*

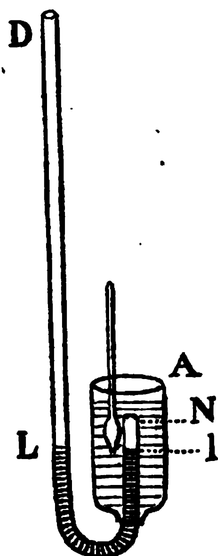
(63) Vid. *Jahrbuche der K. K. Polytechnischen Institute herausgegeben* von J. J. PRECHTL. Wien 1819.

(64) *Traité de Mécanique industrielle* etc. T. II, p. 209—247. Controversia de hisce rebus eum experientiam consulere commovit. Eius experimenta omni cum diligentia instituta demonstrant etiam, vires elasticas DALTONIS pro temperaturis supra 130° C. nimis esse parvas, ita ut ad 160° differentia sit duplicis atmosphaerae presssionis mediae; secundum haecce tentamina tabulas confecit, quae aperte ostendunt, vires elasticas geometricam fere rationem sequi, cum temperaturae arithmeticam teneant; a 100 ad 170° C. pro serie geometrica exponentem invenit 1,032.

(65) Vid. GILB. *Annal.* XVII, 82 seq. (66) Vid. Comment. Cit. p. 27.



calefactionem, quae reductione non facile emendari potest. BIOT quidem ad illas amovendas molestias emendationem proposuit (67) (quam postea DALTON etiam observavit), verum, cum semper tamen iste apparatus multis maneret obnoxius difficultatibus, ideo URE non placuit, sed sequenti modo scopum melius attigit. Sumsit, ut figurae additae demonstrant, barometrum siphoniformem L, apertum in D, clausum in N, ita ut in parvo spatio supra mercurium *l* liquidum adesset evaporandum; haec pars per fundum cylindri vitrei A, aqua aliove liquido calefaciente impleti, transibat, in quo cylindro etiam disponebatur thermometrum. In experiundo toti apparatui determinatam praebuit temperaturam ac in tubi partem apertam tantam mercurii quantitatem immisit, ut spatium vapore occupatum exiguum evaderet. Finem columnae mercurii in tubi parte clausa filo platinae tubum circumdante notavit ac determinavit longitudinem columnae mercurii in tubo aperto supra libellam in parte clausa, comparavit hancce longitudinem cum barometri indicatione et sic vaporis ad illam temperaturam vim elasticam obtinuit. Figura secunda et tertia denotant apparatum pro temperaturis magis auctis.



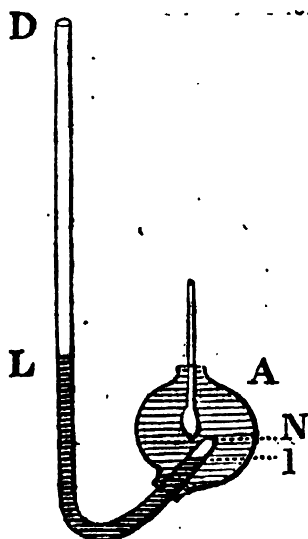
§ 13.

Tabulae de vi elastica aquae vaporis aliorum Auctorum: Harum comparatio imprimis tabulae Doct. URE *cum ea* DALTONIS *ut et examen ipsius legis de progressione vis elasticae.*

Vires nunc elasticas vaporis aquae ab URE sic inventas tabula sequens tradit a Cl. KAEMTZ ad duplicem scalam et

(67) Vid. BIOT, *Traité* etc. T. I, p. 268.

N°. 3.



menſuram conſtructa. Sequitur et altera conſpectum praebens variorum Phyſicorum hac de re inventorum ab eodem Auctore pro differentia 5° R. et ad menſuram lin. Paris. conformata.

Tabula Doct. URE.

Temper.		Vires elasticae vaporis aquae.	
F.	R.	Poll. Angl.	Lin. Paris.
24°	-3°,561	0^{p},170	1^{l},904
32	0,100	0,200	2,252
40	3,561	0,250	2,815
50	8,012	0,360	4,053
55	10,237	0,416	4,684
60	12,463	0,516	5,810
65	14,689	0,630	7,093
70	16,914	0,726	8,174
75	19,140	0,860	9,174
80	21,365	1,010	11,372
85	23,591	1,170	13,173
90	25,816	1,360	15,312
95	28,042	1,640	18,465
100	30,267	1,860	20,942
105	32,493	2,100	23,644
110	34,719	2,456	27,652
115	36,944	2,820	31,638
120	39,170	3,300	37,155

125	41,395	3,380	43,122
130	43,621	4,366	49,157
135	45,846	5,070	57,083
140	48,072	5,770	64,969
145	50,298	6,600	74,309
150	52,523	7,530	84,780
155	54,749	8,500	95,702
160	56,974	9,600	108,086
165	59,200	10,800	121,597
170	61,425	12,050	135,671
175	63,651	13,550	152,671
180	65,876	15,160	170,686
185	68,102	16,900	290,277
190	70,327	19,000	213,921
195	72,553	21,100	237,565
200	74,779	23,600	265,712
205	77,004	25,900	291,608
210	79,230	28,880	325,160
212	80,120	30,000	337,770
216	82,167	33,40	376,051
220	83,681	35,54	400,145
221,6	84,393	36,70	413,205
225	85,906	39,11	440,339
226,3	86,485	40,10	451,486
230	88,152	43,10	485,263
230,5	88,354	43,50	489,767
234,5	90,135	46,80	526,921
235	90,358	47,22	531,650
238	91,915	50,30	566,328
240	92,583	51,70	582,090
242	93,473	53,60	603,482
245	94,809	56,34	634,332
248,5	96,566	60,40	680,044
250	97,034	61,90	696,932
255	99,261	67,25	757,168
260	101,485	72,30	814,126
265	103,711	78,04	878,652
270	105,936	86,30	971,952
275	108,162	493,48	1052,941
280	110,388	101,90	1147,292
285	112,702	112,20	1263,260
290	114,838	120,15	1352,769
295	117,064	129,00	1452,411
300	119,290	139,70	1572,882
305	121,515	150,560	1695,155
310	123,741	161,300	1816,477
312	124,631	167,000	1871,809

Tabula virium elasticarum vaporis aquae ſecundum varios Auctores.

Temp.	Vires elasticae lin. Paris.						
R.	BÉTANCOURT.	ROBISON.	SCHMIDT.	ARZBERGER.	DALTON.	URE.	SOUTHERN.
0°	0^l,000	0^l,000	0^l,000	1^l,775	2^l,252	2^l,252	1^l,801
5	0,240	1,430	1,132	2,531	3,339	3,209	2,724
10	1,180	2,936	3,360	4,085	4,904	4,594	4,371
15	4,20	5,127	6,600	6,509	7,085	7,219	6,625
20	7,80	8,195	10,80	9,890	10,223	10,328	9,676
25	12,60	12,490	15,60	14,910	14,487	14,411	14,072
30	18,24	17,657	23,16	21,121	20,536	20,190	20,314
35	25,80	25,797	32,16	29,899	28,981	28,070	28,729
40	35,04	35,551	43,68	40,437	39,286	58,262	40,146
45	47,40	48,216	61,68	55,289	53,400	54,297	54,525
50	64,20	65,314	76,80	74,354	72,320	73,029	73,055
55	87,84	87,076	102,60	98,569	95,846	97,043	96,893
60	119,40	110,914	131,76	129,031	126,114	126,298	126,711
65	158,4	160,853	168,84	166,532	163,591	163,468	164,579
70	202,8	197,435	215,04	213,452	210,612	210,466	212,530
75	261,0	257,746	267,84	268,775	268,239	467,975	268,778
80	336,0	336,000	336,000	336,065	336,000	336,000	336,000
					ROUPPE.		
85	457,4	430,70	424,68		426,58	423,83	
90	556,8	551,93	525,24		532,05	525,08	
95	693,6	688,71	650,16		651,16	638,25	
100	861,6	852,58	804,00		799,85	776,17	
105	1041,6	1028,7	970,40.		961,56	931,60	
110	1176,0	1181,9	1208,6			1129,5	
115						1358,0	
120						1612,1	

Si nunc primam Doct. URE tabulam cum illa DALTONIS conferamus, miramur numerorum inter 52° ad 212° F. magnam congruentiam, licet apparatus et modus agendi adeo differant, imo DALTONIS methodus minime exacta ſit habenda; at ſupra illud punctum, a quo DALTON tabulam ſuam computatione extendit, ista harmonia ceſsat. In tabula URE multo magis increſcunt vires elasticae, et ex

ipfa hac congruentia pro temperaturis inferioribus concludere licet, DALTONIS numeros computatos nimis esfe parvos, quod confirmant aliorum Auctorum data in genere maiores ad hasce temperaturas praebentia vires elasticas, ut etiam CHRISTIAN obtinuit, quamvis illius experimenta apparatu maxime diverfo fuerint inftituta. Formula etiam a BIOT exhibita (68) ad tabulam DALTONIS interpolandam, vires elasticae fupra punctum ebullitionis minores, quam par est, inveniuntur. Ipfe DALTON hoc recenter confesfus est (69) et tabulas theoreticas in opere fuo *New System of Chemical Philofophy* etc. aliisque locis allatas erroneas dixit, quatenus nempe vires elasticae in hisce nimis parvae inter 212° et 300° indicantur, novis fcilicet inductus experimentis, in quibus emendationem a BIOT laudatam in ufum vocavit. Affirmat vero, vires elasticas infra 212° nullis indigere emendationibus; praecipue accuratam laudat inferiorum numerorum indicationem, imprimis tenfionem aquae ad 32°, cuius determinationem infigni cum cura iteratis vicibus ftabilivit; et maximi fane valoris est iusta illius puncti definitio, nam fi infpiciamus tabulam variorum Auctorum, praeter differentiam fatis infignem priores inter numeros, ftatim in oculos incurrit vitium illud commune a BÉTANCOURT, ROBISON et SCHMIDT commisfum, vim elasticam ad temperaturam 0° C. nullam ponentibus. ROBISON (70) tamen mentionem vis elasticae ad hanc temperaturam facit; affirmans, ex experimentis (fuis) momentofum ducendum esfe confectarium, nullam temperaturam peculiarem requiri, ut aqua formam vaporis elastici asfumat et valde probabile esfe ad 0° C. vaporem iam formari, at ob elasticitatem exiguam obfervatu illum esfe difficilem, quod WILSONIS obfervatione de glacie evaporante probat; hic enim invenit, frustum metallicum politum, quod parvis glaciei aciculis erat obductum, vento expofitum omnino exficcari. — Omnino non folum obfervationes fatis evidentes hoc demonftrant, ut vulgare phaenomenon, hyemali tempore diminuere glaciem et nivem, praefertim, fi coelum fit ficcum ac frigus vigeat intenfum ventis adauctum, quam diminutionem fecundum allata experimenta verae tribuimus evaporationi, fed etiam DALTONIS

(68) Vid. BIOT, *Traité* etc. T. I, p. 272.
(69) Vid. SCHWEIGG. *Journ.* 1820, XXVIII, 365.
(70) Op. Cit. Vol. II, § 25. p. 37.

et URE, at praecipue GAY-LUSSAC inventa huius rei veritatem extra omnem ponunt dubitationis aleam.... Hic enim, cui tanta debemus, vaporis vim elasticam ad temperaturas valde depressas examinavit, ita ut infra 0° usque ad — 19°, 59 suas observationes extenderit, quo gradu vim elasticam adhuc aequalem invenit 1mm,353 (71). Per formulam a BIOT datam si haec experimenta calculo subiiciantur, ut vires elasticae ad temperaturas inferiores eruantur, cum illis DALTONIS miram testantur harmoniam, unde conclusit BIOT, DALTONIS numeros sub congelationis puncto itidem valere (72).

An vero etiam lex DALTONIS suis experimentis producta valeat, vires elasticas scilicet geometrica increscere ratione, cum huius geometricae progressionis ratio arithmetice decrescat? Contra hanc DALTONIS hypothesin movit Doct. SOLDNER (73) et imprimis Cl. FISSCHER (74) dubia gravissima, quae certe istam hypothesin sanis Physicae principiis omnino repugnare demonstrant. Non diutius itaque in hisce morabimur, cum huius legis determinatio non adeo nostra in re desideretur; magis autem nobis interest aequabilis et verus virium elasticarum gressus in temperaturis inferioribus, in quibus profecto profitendum, illum gressum satis accurate accedere ad geometricam progressionem, ut ex tabula Doct. URE liquet. Interea semper difficile erit et fere absurdum de tali fixo vis elasticae et temperaturae progressu ali-

---

(71) Vid. BIOT, *Traité* etc. T. I, p. 286. DE SAUSSURE etiam glaciei evaporationem observavit, eiusque effectum in hygrometrum et manometrum examinavit, ex quibus experimentis, ut ipse affirmat, patet glaciem veram subire evaporationem, imo in elasticum converti vaporem elasticitatem aëris augentem. (*Versuche über die Hygrometrie*, S. 150). Doct. ZYLIUS etiam de hac re in vacuo et in aëre experimenta fecit; in illo apertam evaporationem vidit, in hoc non ita (Comment. Cit. S. 113, nota (g)); quantam contineat vim pro mechanica theoria hoc experimentum, ulterius videbimus.

(72) De variis formulis a variis pro vi elastica vaporis aquae constructis non agendum puto, cum haec materies nimis a via et scopo deduceret. De his consulantur iam pluries citata commentatio Cl. KÄMTZ et illa Cl. MÜNCKE in GEHLER'S *Physikalisches Wörterbuch, neu bearbeitet* etc. B. II, S. 350 seqq. Qui Auctor formulam MAYERI ut aptissimam laudat et adhibuit ad tabulam virium elasticarum conficiendam, quam a — 50°, quo ita vis elastica fit aequalis 0, ad 640° R, quo aequalis invenitur 148,680 poll. Par., tradit.

(73) Vid. GILB. *Annal.* XVII, 44 et cf. XXV.

(74) Vid. E. G. FISSCHER, *Darstellung und Kritik der Verdunstungslehre* etc. S. 24 seq.

quid definire, cum inter tam arctos limites nostra de caloris principio cognitio contineatur, et nobis non nisi de temperatura his limitibus contenta disserere liceat. Opinio, quam DALTON ut et FISCHER amplectuntur, thermometri indicationes perversas hic causam sistere, quare lex non probatur, itidem reiicienda, cum satis pateat ex experimentis antea adductis Auctorum DULONG et PETIT et recentioribus Doct. URE (75), inter 0° ad 100° C. pari passu procedere thermometrum mercuriale et aëreum.

§ 14.

Comparatio tensionum aliorum liquorum.

Considerandā nunc est lex, quam DALTON de relatione inter vires elasticas vaporis aquae et aliorum corporum liquidorum pronuntiavit. Istam confirmarunt BIOT et AMEDÉ BERTHOLET experimentis directis quam plurimis pro valde diversis liquidis (76). Recentiora tamen experimenta pluries laudati Doct. URE (77) et DESPRETZ (78) arguere videntur, non pro omnibus talem constantem existere normam. Primus hoc de oleo therebinthinae et petroleo expertus est, alter de vaporibus liquidi gasis carbureti (*Liqueur du gaz carburé*), aethere et essentia therebinthiniae — Quicquid de hisce sit, multa prostant, quae hanc legem probant, alia, quae negant. Iure enim quis rogabit, quomodo fieri possit, liquores tam diversae indolis tantam effectuum praebere posse convenientiam? Caloricum hic quidem primarium, nisi unicum, principium agens videtur, at in phaenomena insignem habere effectum naturam et mixtionem corporum, non minus evictum est. Ab altera parte etiam adnotandum est, exceptionem illam pro non nullis liquidis inventam caussis fortuitis posse oriri, qualis est impuritas liquorum adhibitorum vel difficultas ipsa experimentorum aliaeque non raro hic obviae. Satis enim ex horum virorum experimentis patet, quantum faciat

(75) Vid. SCHWEIGG. *Journ.* XXVIII, 351.

(76) Vid. BIOT, *Traité* etc. l. l.

(77) Vid. SCHWEIGG. *Journ.* XXVIII, 340 seq. *De viribus elasticis variorum liquidorum, ut aetheris, alcoholis et oleorum.* Pro aethere legem DALTONIS confirmatam vidit.

(78) Vid. *Annal. de Chemie* etc. 1822, T. XXI, p. 154 seq. *Sur la densité des vapeurs.*

integritas liquorum adhibitorum, ut aetheris, alcoholis etc. Si ulteriorem consulamus experientiam, qua tantam litem dirimi posse credo, liquet DALTONEM novis suis experimentis itidem erroneam pro parte invenisse hanc legem neque mutationes virium elasticarum vaporis aetheris et aquae easdem esse ad aequalia temperaturae intervalla in alia scalae parte invenienda. Certior redditus est, ista intervalla, licet quidem aequalibus mercurii expansionibus exprimerentur, tamen non vera intervalla temperaturae constituere, at vero potius geometricam formare progressionem. Invenit ita per longam modo seriem temperaturarum vaporis aquae et aetheris vires elasticas constanti relatione convenientes et quidem vaporis aquae relationem = 1,321 pro 10° C., cum illa aetheris sit 1,2278. His itaque suffultus simul et experimentis Doct. URE de alcoholis vi elastica (79) legem generalem sic expressit: *vires elasticae vaporum liquorum homogeneorum sequuntur progressionem geometricam pro aequalibus temperaturae intervallis et quidem iisdem.* Ipsa DALTONIS experimenta, unde argumentum petitum, tabula adiecta exponit, in qua vires elasticae vaporis aquae, alcoholis et aetheris pro aequalibus temperaturae intervallis secundum geometricam augentur progressionem, saltem inter spatium 200° F. (80). — Omnia haec tamen necessaria indigere videntur corroboratione et hucusque modo assumenda puto, donec clarior lux affulserit novis exspectanda experimentis.

Tabula DALTONIS.

Temp. F.	Vir. elast. poll. Angl. vapor. Aq. Expon. 2,6.	Alcoh. Expon. 2,7.	Aeth. Expon. 2.
36°	0,29p	0p,56	7p,5
64	0,76	1,51	15,0
96	1,95	4,07	30,0
132	5,07	11,00	60,0
173	13,18	29,70	120,0
220	34,20	80,20	240,0
272	88,90		
340	231,000		

(79) Vid. SCHWEIGG. *Journ.* XXVIII, S. 341.
(80) Vid. SCHWEIGG. *Journ.* XXVIII, 382 seq.

§ 15.

Capitis conclusio: Quaedam de actione variorum corporum in liquorum tensionem.

Si allata itaque breviter contrahamus, haec erit, ni fallor, summa. Inventa nimirum de expansione gasum et vaporum aut potius fluidorum elasticorum in genere, ut et de vi elastica vaporis aquae aliorumque liquidorum satis bene vaporis aquae imo omnium fluidorum elasticorum naturam demonstrant; abunde ex harum rerum cognitione patet, illam doctrinam expansionis et elasticitatis omnibus eatenus esse communem, quatenus, ut verosimillimum est habendum, illa expansio et elasticitas uni eidemque principio, calorico, primarium debeat impulsum; atque ita ex notionibus de vaporis aquae natura aliorum vaporum indolem etiam posse explicari ac vicissim illam ex hac palam fieri, uno verbo, doctrinam evaporationis omnibus esse eandem et generalem. Fatendum quidem, nonnulla adhuc desiderari, imprimis, quod attinet ad accuratam cognitionem de vis elasticae vaporis aquae progressione cum temperatura, ad veram relationem hac in re varia inter liquida, attamen, quatenus ad studium meteorologicum inservire debeant, haece res satis superque esse enucleatas et probatas, ita ut tabula virium elasticarum debita polleat aptitudine ad varia problemata de quantitate, densitate et expansione vaporis aquae imo aliorum liquidorum solvenda. Imo concludere licet ex iis, quae vidimus de relatione tensionis varia inter liquida, haec, quin etiam solida, quae non nisi ad temperaturas admodum elevatas in ebullitionem transeunt, exigua omnino et sub vulgari temperatura insensibili pollere tensione. Hinc autem intelligitur, ut hoc addam, quare mercurii tensio fere non percipi possit; non alia est res cum aliis metallis, ut stanno, plumbo et cupro, quae odores exhalant sensibiles, ut notum est; camphora itidem odore penetranti dignoscenda in temperatura vulgari nullam designat tensionem in vacuo barometrico, at, si calorem applicemus tubo, eius evaporatio revera sensibilis evadit, ita ut mercurius deprimatur, perparva quamvis, ut facile intelligitur, vi; amoto calore, statim denuo adscendit mercurius et camphorae vapores praecipitantur sub forma pulvisculi

ſubtilisſimi albi (81). Haec omnia inſuper pulchre probant ea, quae de glaciei evaporatione attulimus.

Rogari autem potest, an ex talibus corporibus ſolidis verus oriatur vapor? Odores, quos multa, ut metalla, ſpargunt, certe non niſi horum ſubtilisſimis disſipatis particulis attribui posſunt; talibus volatilibus, licet inviſibilibus, particulis etiam certo certius ſanitati nocent, ut de illis hominibus quotidie comperimus, qui metallis fabricandis operam dant cuiusque rei inſigne exemplum attulit HERMBSTÄDT (82). Pleraque metalla ignis vi volatilia facta viſibilem praebent fumum, ad nebulae indolem magis accedentem, qualem etiam varia corpora ſublimatione praebent. An nunc talis fumus eodem modo ac vapor aquae ſe expandat, utrum hic potius particularum minimarum disperſio locum habeat, difficulter discerni potest. Aliquo modo tamen, ratione habita diverſae naturae et conſtitutionis horum corporum, unde diverſus phaenomeni habitus et alia molecularum evaporatarum forma, hic idem fieri, ac in evaporatione vulgari, ex analogia concludendum, cum calorici ope eadem ratione moleculae a corpore avellantur et disſipentur ſimilique vi elastica donentur, ita ut inter evaporationem et ſublimationem modo talis differentia existat, quae ex corporum ultimarum molecularum varia dispoſitione redundare debeat. Odores ſeu halitus, quos corpora ſolida ex regno animali et vegetabili, ut ſubſtantiae odoriferae variae, flores etc. ſpargunt, forſan ob eorum originem organicum aliam adſciscunt indolem et veris vaporibus non ſunt adſcribendi. Si porro rogetur, an omnia corpora in omni temperatura tenſione polleant et ideo etiam evaporentur, utrum vero hic limites dentur? Quod ſi ita ſit, quomodo determinari queant? Ad haec reſponderem, revera tales esſe et posſe poni ad illud punctum, ubi, cum moleculae corporum frigore ſenſim ſenſimque ad ſe invicem accedant, ſimul cum decrescente distantia attractio molecularis adeo increvit, vis contra repulſiva calorici adeo decrevit, ut ſit habenda aequalis o. Haecce theoria nititur corporum varii ſtatus conſideratione, in posterum tradenda et experientia ipſa. Talem enim normam corpora etiam in genere revera ſequi videmus, cum in vulgari temperatura nulla fere cor-

(81) Vid. BIOT, *Traité* etc T. I, p. 284.

(82) Vid. *Abhandl. der Königl. Acad. der Wisſenſchaften zu Berlin*, 1814, S. 55 et HUFELAND *Journ.* LI, 1.

pora ſolida vapores emittant. Sic etiam metalla nullum ſpargunt odorem, niſi fricentur; ſi calor admoveatur, cum corporis conditione mutata etiam phaenomena mutentur necesſe est, ita ut nunc vel vera liquiditate vel alia molecularum diſpoſitione apta reddantur ad vapores emittendos. Ab altera parte liquida fere omnia pollent tenſione et ſubeunt evaporationem, quae frigore ſaepe non ita agnoſcuntur (83).

---

(83) Quamvis in genere eandem fovens opinionem, huic tamen ultimae opinioni non ita asſentit Clar. FARADAY, cum putet, non ſolum pro ſolidis, at etiam pro liquidis, limites dari, extra quos evaporatio non ulterius locum habet. Sequentibus experimentis et argumentis nititur illud. Obſervaverat FARADAY, foliolum aureum epistomio lagenae, aliquas mercurii guttulas continentis, affixum post aliquot menſes albeſcere, ita ut vapor mercurialis ab auro abſorberetur: temperatura interea variaverat inter 15°,5 et 26°,7 C. Cum experimentum hyeme anni 1824—1825 repeteret, foliolum non afficiebatur, quamvis ad minimam distantiam ſupra merçurii ſuperficiem diſpoſitum. Hinc concluſit, in hyeme mercurium prorſus nullam evaporationem ſubire. Vapor acidi ſulphurici concentrati vi elastica praeditus est aequali 0m,76 ad temperaturam 300° C., quae vis celerrime cum temperatura diminuitur, ita ut ad temperaturas aëris vulgares Mediolani nulla vaporis vestigia ſupra hoc acidum obſerventur; imo BELLANI expertus erat, foliolum zinci in lagena clauſa, acidum ſulphuricum concentratum continente, ſuſpenſum post duos annos omnino intactum manſisſe omnemque nitorem conſervasſe. In tractatu Cel. H. DAVY de phaenomenis electricis, quae conſpiciuntur in gaſibus admodum rarefactis (*Annal. de Chimie et de Phyſ.* XX, 168 ſeqq.), experimenta adducuntur, ut demonſtretur, ad quod usque punctum temperaturae diminutio in vacuo Toricelliano diminuat, ſive facultatem lucendi, qua hoc vacuum admota electricitate pollet, ſive electrico flumini tranſitum concedendi. Simulac nunc temperatura attigisſet gradum aequalem — 7°,3 C., omnis diminutio cesſabat et ad — 28°,9 phaenomena exacte eadem erant et ſimilia iis, quae vacuum ſupra ſtannum formatum praebebat. FARADAY hic etiam novum pro ſua hypotheſi agnoſcit argumentum; ad — 7°,3 nempe omnis mercurii vapor ſe praecipitaverat; idem locum habere ad maiorem temperaturae diminutionem, non alienum putat, cum nulla ſit cauſa, quare phaenomena mutarentur cum maiore thermometri depresſione. Auctor porro citat omnia metalla cognita, terras, carbonem, multa oxyda metallica et pleraque eorum compoſita, ut corpora, quae nullos praebent vapores ad temperaturas vulgares. Conſiderationes theoreticae, quibus ulterius opinionem ſuam ſtabilire adnititur, ſequentibus continentur. Moleculae elementares fluidorum aëriformium ſubiectae ſunt viribus repulſivis, quae illas ſeparare nituntur, unde presſionis origo, quam haec fluida in omnes vaſum, quibus continentur, exercent parietes. Vis repulſiva celeriter diminuitur cum gaſum denſitate, ita ut, cum omnes moleculae etiam in ſpatio dato obtemperare debeant actioni conſtanti gravitatis, revera, ſi cauſa qualicunque gas dilatetur, punctum adveniet, quo vires hae ſibi oppoſitae illud gas moderantes in aequilibrio vere mathematico erunt poſitae. Hocce momento gas totum vas implere potest,

Paucis antea locutus sum de variis circumstantiis, quae ipsam tensionem variare possunt, quod ut affirmetur, hic, priusquam huic capiti finis imponatur, quaedam afferre liceat de singulari actione, quam varia corpora in illam tensionem exercent et simul addere explicationem ingeniosam, quam huius rei Cl. BIOT proposuit (84). Si enim in spatium supra mercurium in barometro, ubi vapor continetur aquae, corpus quoddam salinum, ut sodam, immittamus, vim elasticam diminui videmus et temperari a liquore iam oborto, solutionem sodae continente, licet interim nullus atomus sodae in vaporibus ipsis inveniatur neque alio modo, nisi in vicina vaporum strata, agere possit. Cognitum praeterea est, solutionum salinarum punctum ebullitionis multo elevatius esse, quam aquae purae, licet etiam nulla salis particula a vaporibus assumatur. Considerat nunc BIOT vapores in strata diversa distinctos, quae sibi invicem elasticitatis ope incumbunt, cum infimum proxime liquido innitatur, quod autem stratum vim elasticam habere debet aequalem illi, cuius ope liquidum ipsum vapores emittit. Sumamus e. g. aquam puram et vapores inde ortos determinatae vis elasticae; addito nunc corpore, quo natura liquidi mutatur, tensio diminuatur oportet; vaporum stratum liquido proximum ita magis comprimi debet a stratis superioribus, quam sustineri potest a liquidi tensione ipsa; praecipitantur ergo in liquorem et ita procedit illa condensatio, donec elasticitas vapo-

---

quamvis nullam exerceat pressuram in parietem superiorem. Re ita constituta, iam ope antliae pneumaticae dimidia gasis in vase contenti pars dematur; quo facto, dimidia pars residua non amplius totum implebit spatium, sed dimidiam inferiorem vasis partem, sub forma strati eiusdem densitatis ac habebat ante antliae applicationem, occupabit; hoc enim in statu vires elasticitatis et gravitatis mutuo compensantur et in aequilibrio tenentur. — Quod ad experimenta allata attinet, salva etiam accurata observatione, semper tamen dubium restabit, an revera hic nullus vapor sit formatus, cum non adeo mirum sit, ut ille existere possit, quamvis illius praesentiam modis, qui nobis praesto sunt, non detegere liceat; quod ad theoriam, licet haec pro atmosphaerae constitutione, ut deinceps etiam patebit, valere possit, difficulter tamen applicatur voluminibus gasum determinatis, ut et fluidorum elasticorum proprietatibus est contraria, imprimis illorum nisui se aequabiliter per spatium datum expandendi. Si talis gasis conditio, quam FARADAY affert, in vase locum haberet, ut scilicet modo dimidium spatium inferius occuparet, quomodo, quaeso, omne fere gas antlia pneumatica ex vase educi posset? Haec consideratio praeterea etiam non omnem excludit liquidorum dictorum evaporationem, at solummodo limites supponit, ad quos evaporatio vigens insistit et tali sensu cum veritate constare potest. Vid. *Annal. de Chimie et de Phys.* XXXV, 188.

(84) BIOT, *Traité* etc., p. 285 seq.

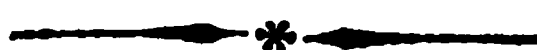
ris rarefacti liquoris tenſioni reſpondeat. Eodem modo poſſumus explicare ſolidorum corporum et ſalium actionem in vapores non ſolum heterogeneos, ſed etiam homogeneos, ſi cum illis in contactu veniant; actione enim attractiva combinationis et aggregationis vis elastica vaporum diminuitur, ita ut vapores perſistere non amplius posſint et partim condenſentur, vel etiam novi oriantur, de quibus denuo idem obſervatur, donec aequilibrium reſtitutum vel omnis materies evaporata ſit. Uberrimam huius rei applicationem variis operationibus phyſicis et chemicis posſe inſtitui, vel ulterius patebit (85).

---

(85) Ad huiuscemodi phaenomena pertinet ſequens a FARADAY pro ſua theoria etiam adductum. Introducantur quaedam fruſtula camphorae in tubo vitreo admodum puro, diametri circiter ½ pollicis; tubus dein post omnem aëris eductionem ad lampadem fuſoriam claudatur et camphora omnis ad unam tubi extremitatem colligatur; quo facto, extremitas altera charta bibula obvolvatur, quae humida ſervatur, ope fili cotonei vaſi, aqua impleto, immerſi, unde haec tubi pars ob evaporationem ſemper aliquot gradibus frigidior erit, quam illa, in qua camphora continetur. Aliquot diebus praeterlapſis, crystalli nonnullae camphorae ad partem frigidiorem ſunt depoſitae; raro plures, quam tres vel quatuor, conſpiciuntur, quae identidem maiores ſiunt, quamdiu apparatus in eodem maneat ſtatu, at nunquam novae formantur, niſi temperatura in utriusque tubi extremitate valde differat. Secundum FARADAY nunc crystalli in parte tubi frigidiore primum exortae facultatem habent tenſionem camphorae vaporis circumdantis diminuendi, cum tenſio eadem maneret, temperatura poſita constante, niſi crystalli indeſinenter vaporem condenſarent. Affirmat porro, experimentum eodem modo ſuccedere cum iodino et pluribus aliis ſubſtantiis, unde tandem concludit, inſigni temperaturae diminutione tenſionem vaporis, quo corpus ſolidum vel liquidum circumdantur, adeo debilitari, ut illud corpus vi ſua attractiva aggregationis omnem vaporem arripiat et condenſationem perfectam efficiat. Vid. *Annal. de Chimie et de Phyſ.* XXXV, 191.

CAPUT II.

De vaporibus in aëre.



1. De miscela vaporum et gasum.

§ 16.

Experimenta variorum Auctorum de miscela vaporis aquae et aëris, tum aliorum vaporum et gasum: Probatur lex generalis a DALTONE *de hac miscela prolata.*

Aggredimur nunc maximi momenti caput de miscela vaporum cum gasibus, ut et de evaporatione. Licet quidem utraque huius capitis pars saepenumero iisdem nitatur fundamentis ac ad eundem ducat finem, hanc ob causam tamen eas disiungendas ac seorsum diiudicandas esse cogitavi, cum prima pars magis generalia vaporum et gasum, quatenus determinatum impleant spatium, phaenomena contineat; altera vero specialem magis aquae evaporationem exhibeat. Quanti sit momenti haec materies, vel inde intelligitur, quod in illa omnis theoriae DALTONIS cardo vertitur; nec omnis deerit, ut vereor, difficultas, ad omnes hic proferendas quaestiones rite respondisse et veritatem, quantum fieri posset, eruisse. Ostendam itaque primo loco, quomodo alii Physici DALTONIS experimenta et eventa probaverint.

Omnino iam Cl. DE SAUSSURE talia expertus est. Sub recipiente barometro, thermometro et hygrometro instructo aquam evaporavit; barometrum, cuius altitudo antea erat 27 poll., adscendit ad $27^{p},5,7491$ lin., cum thermometrum 15° R. notaret, unde concludit, partem aquae elastica sub forma aëri accesisse eiusque

elasticitatem ſua adauxiſſe (86). Differentia enim altitudinis barometri = 5,7491 lin., quae propria erat vapori in aëre praeſenti, indicabat etiam vim elaſticam vaporis in vacuo, quod revera DE LUC tum ſuis cum allatis DE SAUSSURE experimentis niſus demonſtravit ac inde omnem etiam pro ſua theoria deduxit vim, cum quantitatem vaporis in vacuo formati eandem ac in aëre eſſe testatus ſit, ita ut unicum principium agens in evaporatione, unicum principium diſſolvens vaporum eſſet caloricum, minime vero aër (87). Hanc Viri ſummi ſententiam ulterius comprobaverunt Cell. VOLTA (88) et PICTET (89). Non minus hic conducunt tentamina a Cl. SCHMIDT inſtituta de dilatatione et viribus elaſticis aëris humidi (90), quae etiam propterea inſtituit, ut fundamenta doctrinae a DE LUC prolatae examinaret; in hisce nunc, ſi rationem habeamus ipſius experiundi modi et vitia abſtrahamus, quibus iste anſam dabat, perfectam inter illum et DALTONEM invenimus harmoniam (91). Quibus omnibus ſi denique addamus GAY-LUSSAC inventa memorata, nihil ſane periclitamur, ſi phaenomenon illud, vim elaſticam miscelae aquae vaporis cum aëre atmosphaerico aequalem eſſe ſummae virium elaſticarum ſinguli fluidi, hinc in utroque caſu quantitatem vaporis eſſe eandem, omni refutatione maius ſtatuamus, quare etiam ab omnibus, ni fallor, Phyſicis, non exceptis DALTONIS theoriae adverſariis, aſſumatur, inter quos nominare liceat BERTHOLLET (92) aliosque.

Praeterea revera non ſolum vaporem aquae ita cum aëre, at etiam, ut DALTON ſtatuit, cum aliis gaſibus ac ab altera parte vapores varii generis cum quolibet gaſe misceri, imo in genere omnia inter fluida elaſtica (niſi chemicam ine-

---

(86) Vid. DE SAUSSURE, *Hygrometrie*, § 126, 127.

(87) Vid. *Philoſoph. Transact.* 1792, p. 404 ſeqq. *Journ. de Phyſiq.* XXXVI, 204. *Idées sur la Météorologie*, T. I. § 14. GILB. *Annal.* XLI, 168.

(88) Vid. GREN, *N. Journ.* III, 479.

(89) Vid. *Essais de Phyſique*, *Gen.* 1790, T. I, p. 145 et 155. — Cf. de his Virorum citatorum DE LUC, VOLTA et PICTET inventis G. CH. LICHTENBERG's *Vertheidigung des Hygrometers und der de Lucſchen Theorie von Regen. Herausg. von* S. CH. LICHTENBERG *und* FR. KRIES. *Gött.* 1800, S. 44 (nota), 61, 66 aliisque locis.

(90) Vid. GREN, *N. Journ.* IV, *heft* 3.

(91) Vid. GILBERT in ipſius *Annal.* XV, 44 ſeq.

(92) Vid. *Essai de Statique Chimique*, T. I, p. 481.

ant combinationem) tale quid locum habere, ſatis probatum tenemus; nam DE SAUSSURE iam invenit, gas hydrogenium, carbonicum et atmosphaericum ceteris paribus eodem modo in hygrometrum agere (93), dum PRIESTLEY iam ostendit, omnia gaſa eandem quantitatem vaporis aetherei asſumere (94). Praeterea praeſtantisſimi Phyſici Gallici CLEMENT et DESORMES obſervarunt, aequalia volumina plurimorum gaſum, ut aëris atmosphaerici, oxygenii, hydrogenii, azoti, carbonici, aequales aquae deponere quantitates, porro, dicta gaſa ſub iisdem conditionibus, ut temperaturae, presſurae etc., evaporationi aliarum ſubſtantiarum magis volatilium, ut aetheris, alcoholis et carbureti ſulphuris liquidi, eodem modo favere et, in iisdem voluminibus gaſum diverſorum, ſub iisdem circumſtantiis, ſemper eandem aetheris copiam forma elastica conſtare eandemque producere expanſionem (95), quod DE SAUSSURE iunior de vapore aethereo itidem comprobavit (96). Denique Cl. MÜNCKE aetheris et aquae vaporis denſitatem aequalem, ut et elasticitatis conſtantiam in vacuo et aëre expertus est (97).

§ 17.

Phaenomeni ulterior indagatio: DALTONIS *concluſio mechanicam ſtatuentis mixtionem vaporum et gaſum.*

In omnibus hisce experimentis videmus, vaporem in genere determinatam conſervare vim elasticam ipſi temperaturae reſpondentem et ſolum ab ea pen-

(93) Vid. DE SAUSSURE, L. C. Chapitre 9.

(94) Vid. BERTHOLLET, L. C. T. I, p. 297. BERTHOLLET cum GAY-LUSSAC hoc experimentum pro gaſe oxygenio, azoto, hydrogenio, atmosphaerico et acido carbonico cum vapore aethereo mixtis repetiit et eandem omnium invenit dilatationem, excepta illa gaſis acidi carbonici, quae paullulum minor erat ob condenſationem huius gaſis per aetherem.

(95) Vid. GILB. *Annal.* XIII, 141. Veritatem horum experimentorum non niſi a BERTHOLLETO opupgnatam inveni, qui praeter illam aquam hygrometricam adhuc chemicam asſumit, ut deinde videbimus.

(96) Vid. GEHLEN, *Neues Journ.* IV, 91.

(97) Vid. G. W. MÜNCKE, *Phyſikal. Abhandl.* S. 361, etiam in SCHWEIGG. *Journ.* 1818, XXVIII, 10. *Ueber die Elasticität und Dichtigkeit der Dämpfe.*

dentem; aër ſeu gas expanditur aut condenſatur tantum, quantum debet, ut cum preſſura aequilibrium adſit. Ponamus enim, aëris et vaporis miscelam implere ſpatium N', aërem autem eadem temperatura implere ſpatium N, ſit preſſio atmosphaerae $= P$ et aquae tenſio $= F$; erit $N' = \frac{P}{(P-F)} N$, ut ſupra (pag. 17 (26)) vidimus, formula experientiae congrua. Hinc $N' : N = P : P - F$ et ratio voluminum est ratio inverſa preſſionum in gas, ergo ratio elasticitatum, i. e., aër ſub preſſione et temperatura conſtante habebat minorem elasticitatem, ſi vapor addatur, quam ſine eo (98).

Admodum ſingularis est reactio vaporis in preſſuram, ſub qua oritur et cui renititur. Si miscelam aëris et vaporis dilatemus aut comprimamus, temperatura ſcilicet manente eadem, vis elastica gaſis variat ſecundum legem MARIOTTI, inverſa ratione voluminis occupati, at illa vaporis manet conſtans in quovis volumine, quantumvis diminuto vel aucto, ſi modo hoc in caſu ſufficiens aquae quantitas pro vaporum formatione adſit, ſemper nempe manet eadem ac in vacuo. Si ſpatium vaporibus non impleatur, vis elastica vaporis, ut vidimus, augetur, aeque ac gas, cum ipſa preſſione, donec vapor ita condenſetur, ut partim in liquidum abeat. In omnibus hisce caſibus vires elasticae vaporis et gaſis invicem coniunguntur, ita ut vim elasticam totam miscelae efficiant; ſeorſum enim ſumtus vapor illam preſſuram minime ſustinere poſſet. Hac itaque regula phaenomena, pro omnibus fluidis elasticis non chemice in ſe invicem operantibus, comprehendere poſſumus: *Diverſa fluida gaſoſa, quorum ſingula volumina* N *ſustinent preſſiones* $P\,P'\,P''\ldots$, *ſi misceantur et ad idem volumen* N *redigantur, ſustinebunt preſſionem* $P + P' + P''\ldots$, *temperatura poſita conſtante.* Duplex et reciproca quaſi in hisce phaenomenis notanda actio, cum ab una parte vapor gaſis niſui ſe extendendi, ut ita dicam, auxilium afferat, ab altera parte gas vaporis moleculas inter ſe disperſas nunc a preſſura externa conſervet et impediat, quo minus in liquidum convertantur,

---

(98) Non prorſus ita ſe habet opinio Cel. DE LUC ut et Cl. SCHMIDT ſtatuentium, aërem a vapore expandi, aeque ac a nova aëris quantitate, nam tunc eſſent volumina ſic comparata, ut $N' : N$ eſſet $:: P : P + F$. Vid. DALTON in GILB. *Annal.* XV, 23 ſeq.; SCHMIDT in GREN, N. *Journ.* IV, 277 et 351. Cf. de hisce GILB. in ipſius *Annal.* XV, 39 ſeq.

ut sane fieret, si separatim eidem pressurae subiicerentur. BIOT affert exemplum, quo illud phaenomenon illustratur, quod singularem hanc molecularum ultimarum vaporis et gasis actionem monstrat et crebrae, ut mox videbimus, dissensioni causam praebuit.

Tensio vaporis aquae in vacuo est ad temperaturam 18°,75 C. = 14^{mm}, tanta quantitate itaque mercurius deprimetur in tubo barometrico, si aquam ad hanc temperaturam introducamus. Ponamus, huncce tubum pedetentim in vas, mercurio impletum, immergi, sic columna mercurii elevata supra libellam externam sensim adscendet et spatium a vapore occupatum diminuet; cum vero pressio externa pressionem internam adeo superet, ut illa hanc maiore excedat vi, quam 14^{mm}, quod locum habebit, cum mercurius summum tubi attigerit, omnis vapor in aquam transibit, unde patet, illum ad istam temperaturam non maiorem, quam 14^{mm}, posse sustinere in vacuo pressuram, nisi in liquidum transeat. Consideremus iam eundem illum vaporem in spatio aëre pleno dispersum, omnibus pressuris licet nunc exponatur haec miscela, non perdet protinus statum gasosum; pars vaporis tantummodo in liquidum abit et pars cum aëre coniuncta remanet, quae pars semper erit eadem, ac adesset ad temperaturam datam in volumine, quod impleret solus aër siccus sub data pressione. Interea singula huius vaporis molecula in hac conditione omnem fert pressuram, quae in miscelam gravitat, cum pressura constans sit et aequabilis ad omnia puncta fluidi cuiusdam elastici, cuius temperatura per omne spatium etiam eadem est (99).

Ex his phaenomenis et observationibus DALTON nunc concludit ad mechanicam seu physicam vaporum et gasum inter se actionem et coniunctionem, quae positio, si ad sequentia consectaria ex praecedentibus derivata, attendamus, magnam prae se fert probabilitatem.

1°. Vidimus, omnia facta allata explicari viribus ipsis mechanicis, quae spectant vaporum vim elasticam, aëris pressionem etc. Nulla itaque adest ratio, quae chemicam operationem in his phaenomenis suaderet (100).

---

(99) Cf. BIOT, *Traité* etc. T. I, p. 311 seq.

(100) Extra omne dubium duntaxat ex his positum videtur, revera liquidum quoddam sub forma vaporis elastici cum gase commisceri et sic sibi proprias adhuc exserere actiones, nulla mutatione oborta, nisi tali, quae ex mutata conditione sequitur. Partim iam ex suis experimentis hoc concludere non dubitavit DE SAUSSURE, affirmans, aquam sub forma elastica in aërem diffundi et sua elasticitate

2°. Hoc non ſolum locum habet cum vapore aquae et aëre, ſed etiam cum aliis gaſibus, imo cum plurimis vaporibus ac gaſibus invicem mistis, ita ut exinde ad legem generalem ducamur, qua non ſolum quaestio nititur de coniunctione aquae vaporis et aëris, ſed et omnis vaporis cum omni gaſe idem phaenomenon praebentis, inter quae corpora ſine dubio adſunt, quorum affinitas ſatis anceps est habenda.

3°. Haec lex neutiquam cum ulla affinitatis lege congruere potest, ut recte monuit DALTON (101). „Cogitare quidem," inquit, „posſumus, omnia „gaſa aequalem colere affinitatem cum aqua (102); at haecce asſertio talis „est, quae repugnat omni analogiae cum aliis chemicae affinitatis legibus et „minime admitti potest." Recte ſane monitum, nam varii illius coniunctionis gradus et proportionis diverſitas tot ſigna et characteres conſtituunt affinitatis vis et coniunctionis chemicae.

4°. Haec phaenomena, ut ſaepius iam monui, ad peculiarem conſtringi debent clasſem vaporum et gaſum; nam profecto multa dantur corpora gaſoſa, de quibus ob veram chemicam, quae obtinet, coniunctionem lex DALTONIS non valet, quod ergo nos ducit ad accuratam inter utriusque generis vires differentiam ponendam, eoque magis, quia nullam inter utramque clasſem dari intermediam, perſpicuum est; adſunt nempe ſupra allata phaenomena nullaque locum habet contractio vel dilatatio, niſi a vi elastica derivanda; aut, ut cum vapore aquae et gaſe hydrochlorico, ammoniaco etc. videmus, utriusque materiei tenſio ac cum ea elasticitas deſtruitur et liquidum haec fluida asſumunt ſtatum (103). Talis evidens effectuum diverſitas diverſas etiam agnoſcit cauſas et inde quoque denominationem postulat diverſam; nonne omni iure itaque hancce actionem, ut chemicam, et illam, ut mechanicam, ſalutare licet?

---

presſurae reniti, cum tamen veram dein chemicam locum habere coniunctionem opinetur. At quare, ut ipſe etiam rogavit DALTON, vapor iam exortus non ulterius per ſe perſistere posſet? Quae esſet ratio, quare tandem illa affinitas, antea non conſpicua, ageret inter utrumque fluidum? Videmus ex hisce, DE SAUSSURE admodum incongrue, ut et omnia eius ſcripta demonſtrant, chemicam illam coniunctionem asſumſisſe, cum et experimenta, quae fecit, et opiniones, aliis in locis allatae, contrarium omnino denotent.

(101) Vid. DALTON in GILB. *Annal.* XV, 24.

(102) Ut asſumunt BERTHOLLET, FISCHER etc.

(103) Vid. BIOT, *Traité* etc. T. I, p. 310.

Hisce argumentis plura posſent adiungi, verum occaſio non deerit, in unum alterumve, quod huc pertinet, paulo uberius inquirendi; audiamus nunc alteram partem et argumenta, chemicam in hisce phaenomenis actionem ſuadentia. Primum afferam negativas, i. e., DALTONIS poſitionem oppugnantes obiectiones, tum poſitivas, quae revera istam chemicam affirmare nituntur actionem, quibus omnibus recenſitis et diiudicatis progrediendum est ad concluſionem formandam et opinionem maxime probabilem proponendam.

§ 18.

Obiectio ex perſistente vapore in miscela, non obſtante presſura ambiente, deſumta: DALTONIS *hypotheſis de miscela fluidorum elasticorum: Theoria hac de re Cl.* LA PLACE; *tum et illa Cohaeſionis.*

I. Illa mechanica (ſic Chemici) coniunctio vaporis et gaſis minime congruere potest cum compresſione uniformi, quam atmosphaera, gas, aliudve corpus in liquidum et vaporem exercent (104).

Obiectio certe momentoſa, et quidem, quod notatu dignum, contra illud phaenomenon, quod primarium DALTONI praebet argumentum, vaporem ſcilicet eadem pollere vi et qualitate, ſive in vacuo, ſive in aëre. Ante DALTONEM iam Phyſici DE LUC eodem modo oppugnarunt, eadem ex ſuis experimentis concluſione maxime ſuam theoriam vindicantem.

Quomodo, rogant, potest vapor conſtans manere in ſpatio, quod ſubiectum est presſurae, ipſius vi elastica maiori? Satis probatus vaporum peculiaris character est, ſtatum illum gaſoſum deſtrui, ſi presſio vaporis elasticitate maior ſit; mechanica itaque non potest esſe miscela, chemicae vires tantum hoc efficere queunt; ſine tali affinitatis vi vapor non existere posſet, ſed huius ope vapor iam per omnes gaſis partes aequabiliter disperſus ab ipſis aëris moleculis ulterius ita disſolvitur, ut naturam asſumat fluidi elastici permanentis, usque ad ſaturationis aëris terminum; ceterae horum fluidorum coniuncto-

(104) Plurimi hanc fecerunt obiectionem, ut BERTHOLLET, O. C. T. II, p. 287. R. I. HAUY, *Grundlehre der Phyſik*, 1804, T. I, S. 316. PARROT in GILB. *Annal.* XVII, 94 ſeq.

rum qualitates ab omni parte integrae remanent, nam elasticitatem genuinam omnino conservant. Talem fovent opinionem BERTHOLLET (105), HAUY (106) aliique.

Ut haecce difficultas tolleretur, DALTON hypothesin finxit omnino singularem, at variis phaenomenis explicandis aptissimam. Hypothesis ista primum occurrit in ipsius tractatu, *de miscela gasum*, aut in genere, *fluidorum elasticorum*, ita, ut eodem modo ad vapores cum gasibus iunctos illam applicet. Summa huius hypotheseos, primarium theoriae characterem constituentis, sequentibus continetur: *Ita fluida elastica misceri, ac si tantummodo particulae premerentur particulis eiusdem naturae, non vero fluidi alterius* (107).

Secundum hanc opinionem particulae vaporis modo inter se repelluntur, itidem particulae aëris solum inter se; vaporis itaque moleculae et aëris nullam in se invicem actionem exercent, non se invicem repellunt nec attrahunt, conantur modo inter se aequabiliter diffundi, ea repulsionis vi, qua singulum fluidum seorsum expanditur. Si aërem demamus, vis vaporis eadem manet; sive sumamus vas, aëre impletum, sive vacuum, nulla affertur differentia pro vi utriusque fluidi elastica; ita nec vis expansionis nec densitas aëris per vaporem pro minima parte mutatur; eodem redit, an aëri vaporis intersint partes, nec ne; solum hac in re vaporis status quodammodo mutatur, quia eius vis elastica succurrit aëris elasticitati et utrumque corpus coniunctis contra obstacula nititur viribus, vapor nempe, quamdiu liquidum evaporandum et eadem temperatura adsit, constanti vi, aër vero tali vi, quae densitati respondet; hinc vis vaporis solum a temperatura dependet, nec pressura determinatur, cui subiectus est (108).

Haec theoria admodum ingeniosa ita non solum rem, de qua disputatur, sed plurima phaenomena accommodatissime explicat, quare prima fronte multum sese commendat (109). Principium tamen quo constituitur, magnopere a

---

(105) Vid. O. C. T. I. p. 292.

(106) Vid. O. C. T. I, S. 316.

(107) Vid. DALTON in GILB. *Annal.* XII, 385 et XIII, 438.

(108) Vid. DALTON in GILB. *Annal.* XV, 50 et XII, 393.

(109) Omnino sic explicatur existentia vaporis sub quaque barometri pressura; explicatur quoque

generalibus corporum viribus, five dynamice, five atomistice rem confideremus, aberrare videtur, unde in alias nos facile implicat difficultates; imo cum fana ratione et phaenomenis variis congruere non potest. Cum verear, ne nimis longus evaderem, fi numerofas illas disputationes inter tam plurimos Phyficos et ipfum DALTONEM, de huius hypothefeos valore, adducere et investigare vellem, fufficiat, ut primarias obiectiones, imprimis a Doct. THOMSON allatas, proponam; qui plura velit, infra citatos adeat Auctores (110).

1°. Nonnullae coniunctiones chemicae facile perturbantur, fi unum corpo-

---

eius quantitas eadem in vacuo et aëre. Breviter hic notabo opinionem, quam DALTON de atmosphaerae conftitutione fovet, hoc principium asfumendo.

Illam confiderat, tamquam ex quatuor praecipuis conftantem atmosphaeris, dum quodque gas vel fluidum elasticum, quod attinet ad eius denfitatem et elasticitatem, fua modo actione determinatur. Hinc etiam fingula fuo fpecifico pondere in tellurem premit, unde ponit presfuram:

Atmosphaerae azoticae	=	23P,36.
——— oxygenicae	=	6,18
——— aquofae	=	6,44
——— carbonicae	=	0,02
		30P,00.

Ex hisce nunc concludit ad quantitatis et voluminis relationem, quam gafa varia inter fe habent, in diverfis fupra tellurem altitudinibus, nec dubitat, quin revera oxygenii volumen cum altitudine deminuatur; cum enim fingulae atmosphaerae a fe invicem omnino discretae fint, non aliter potest, quin illarum denfitas in illis altitudinibus fecundum gafum gravitatem fpecificam variet, ita ut, ratione habita gafis azoti quantitatis, ea oxygenii et acidi carbonici in altitudine minor, vaporis aquae vero maior fiat, quod vero non, nifi pro infignibus altitudinum differentiis, obfervari posfe, facile intelligitur etc. Vid. DALTON in GILB. *Annal.* XXVII, 369. Cf. XII, 385 et XIII, 438.

(110) Sequentes imprimis Phyfici DALTONEM hac in re oppugnarunt. BERTHOLLET, O. C. T. I, p. 487 feq. THOMSON, *Système de Chimie*, edit. 3, T. III, p. 270 et edit. 6, T. III, p. 38. TRALLES in GILB. *Annal.* XXVII, 431 feq. GOUGH in NICHOLS. *Journ.* VIII, 243 et IX, 52; exin in GILB. *Annal.* XXI, 401, 405 et XXXX, 403. MURRAY, *fystem of chemistry*, 1806—1807. Vol. IV. FISCHER, *Darftellung und Kritik der Verdungftungslehre* etc. S. 65 feq. — Horum argumenta pro magna parte refutavit fuamque fimul theoriam magis illustrare et amplificare tentavit DALTON in ipfius opere, iam citato, *Neues fystem* etc. B. I, S. 180 feq.; plurima ex hisce fumta et diiudicata a Cl. ERMAN inveniuntur in GILB. *Annal.* XXXX, 393 feqq.

rum conſtituentium ſtatum elasticum recuperare incipiat, unde concludere licet, fluida elastica ſe invicem repellere (111).

2°. Si fluida gaſoſa ratione aliorum non esſent elastica, nulla prorſus potest esſe cauſa, quominus coniunctio inter illa fieret intima. Quid, nonne e. g. gas oxygenium et hydrogenium, quae certis ſub circumſtantiis affinitatem inter ſe colunt, ſi misceantur, coniunctionem inire deberent chemicam? Nulla viget enim vis repulſiva inter eorum moleculas heterogeneas. Idem dicendum de azoto et hydrogenio, de azoto et oxygenio, quare non formarent ammoniam et deutoxydum azoti, ſive gas nitroſum? Imo, ſi talis inter haecce gaſa locum habeat conſtitutio, revera ponere licet, unum alterumve gas, aut utrumque, ſuam demittere elasticitatem. Meliori igitur nititur fundamento opinio, illam elasticitatem esſe cauſam, quare haec coniunctio non fiat; unde ſequitur, diverſa gaſa inter ſe alere elasticitatem (112).

3°. Phaenomenon illud, quasdam gaſum chemicas coiunctiones tam facile locum habere, cum alterutrum corpus conſtituens ſtatum elasticum iam iam asſumat (*gaz naisſant*), ſimiliter cum hypotheſi non congruere videtur.

4°. Praeterea difficillimum est intellectu, quomodo particulae fluidorum elasticorum tantummodo ratione particularum homogenearum, non vero ratione heterogenearum, elasticae esſent; huius enim rei nulla est cognita cauſa; imo non minor adest difficultas, ſi inter mechanicum illud impedimentum, quo varia gaſa ſeſe offendunt, et elasticitatem ipſam distinctionem ſatis claram concipere velimus. Si volumen datum cuiusdam gaſis in contactu cum volumine alterius ponatur, haec fluida aliquo tempore indigent, antequam permisceantur, cum ſuperficies contactus unius obſtaculum praebeat expanſioni alterius; at huius ſuperficiei niſus oritur ab elasticitate totius gaſis; non prius itaque, quam hocce amoto obſtaculo, gaſa inter ſe miscentur. Ipſe vero ille effectus nonne clare et aperte indicat, gaſa diverſa ſe invicem repellere vi elastica (113)?

5°. Praeterea, ſi aqua evaporetur in vaſe, collo angusto praedito, revera videmus, partem aëris extricari; ſi aqua ebulliat, omnem aërem expelli; quod

---

(111) Cf. GILB. *Annal. N. R.* VII, 405.

(112) Vid. THOMSON, O. C. edit. 6, T. III, p. 41.

(113) Vid. THOMSON, O. C. T. III. p. 41 ſeq.

phaenomenon, ni fallor, dilucide demonftrat, vaporem revera fua elasticitate in aërem agere.

6°. Huc referendum experimentum a MÜNCKE factum (114), e quo patet, diverfos vapores (aetheris e. c. et aquae) in uno volumine aëreo, maximae denfitatis puncto, non una perftare posfe, at partem unius alteriusve vaporis, minus elastici, praecipitari, ob elasticitatem maiorem vicinorum vaporum heterogeneorum. Infra redeundum ad idem illud experimentum.

7°. Deinde communem omnibus iisque diverfis fluidis gafofis elasticitatis esfe vim, exinde fequi mihi videtur, quoniam vis repulfiva, unde elasticitas originem trahit, in omnibus fluidis elasticis ab eodem principio, calorico fcilicet, ortum ducat, quod praeterea principium in hisce, ut vidimus, eodem modo agit.

Ex hisce itaque concludimus, quidquid etiam DALTON postea et recentius, hypothefin fuam mutando, ad illius probabilitatem ftabiliendam fecerit, eam neutiquam firmo niti fundamento, neque fufficere ad obiectionem fupra allatam amovendam; illi enim conatus hypothefin minime clariorem reddunt, imo rem magis implicatam efficiunt, quoniam pro magna parte nitantur nimis fubtilibus et moleste a nobis percipiendis ultimarum corporum moleculárum proprietatibus, ut forma et vi; quam ob caufam haec ficco pede tranfeo (115).

Antequam pergam, non posfum non attingere DE LUC hac de re opinionem. Verbo iam notavimus, illam non valde ab ea DALTONIS differre, imo fane hicce Auctor, cum fuam theoriam exftrueret, illius opinionem ante oculos habuisfe videtur. Postquam DE LUC demonftraverit, vapo-

---

(114) Vid. SWEIGG. *Journ.* XXVIII, 10.

(115) Applicationem huius hypothefeos ad ipfum aërem atmosphaericum etiam fuperfluam esfe et fine illa conftitutionem atmosphaerae a DALTONE indicatam locum habere posfe utique mihi videtur. Cl. TRALLES monuit (in GILB. *Annal.* XXVII, 400), cum opinione DALTONIS non convenire ipfa experimenta eudiometrica nec alia iam cognita inventa. Sic theoria menfuram altitudinum barometro determinandi, quod nititur principio, aërem masfam praebere homogeneam, huic opinioni repugnaret; GAY-LUSSAC, ut notum, in eius itinere aërostatico ad altitudinem 6600 metrorum fere eandem, ac in fuperficie, invenit oxygenii quantitatem, quod etiam confirmatur HUMBOLDTII fummi fententia, cum, fi DALTONIS hypothefis vera esfet, oxygenii ad eam altitudinem adesfe deberet quaedam diminutio.

rem in aëre aequalem ostendere presſuram, quam in vacuo, cum modo in primo caſu eius presſura aëris presſurae addatur et ambo una in presſuram externam renitantur (loquitur ſcilicet de experimento, e quo patet, vaporem ad temperaturam 60° F., tam in vacuo, quam in aëre, barometri presſuram ſustinere aequalem $0^p,5$), affirmare pergit: „Eodem itaque „redire, quod attinet ad vaporum existentiam et eorum phaenomena, an hi in „vacuo, utrum inter aëris particulas ſe dispergant. . . . . . Parietes, inter „quos ſpatium vacuum continetur, vapores non melius ab atmosphaerae „presſura vindicare, quam aër ipſe, cum quo miscelam formant, cum ille aër „iam ſolus isti reſistat presſurae (116)." Hoc Phyſici non poterant concedere, cum comprehendere non posſent vel nollent, aërem non in vaporem contentum omni ſua elasticitate premere; inter alios ita ratiocinatus est Doct. ZYLIUS: „Aber wie ist das möglich (117), da beide als elastiſche Flüs„ſigkeiten im einem Raume unter einander vermengt ſind? Musſ nicht „die Luft mit eben der Kraft, womit ſie auf die Queckſilberſäule drückt, „auch den Dampf zuſammen drücken, der in denſelben Raume befindlich „ist? Ist nicht ihre Expanſivkraft überall und in allen Puncten dieſelbe? Und „muss nun nicht der Dampf mit derſelbe Kraft entgegendrücken? Musſen „nicht Druck und Gegendruck einander gleich ſeyn? Nun drückt aber auf „das in dieſer Campane befindliche Volum eine Queckſilberſäule von 27,5 Zoll., „musſ nun nicht der in dieſen Raume enthaltene Dampf dieſen Druck eben ſo „gut empfinden als die darin befindliche Luft? Kann ein Theil der unter die„ſer Campane befindlichen Flüsſigkeiten mehr oder weniger gedrückt werden, „als der andere? Wird nicht ein Theil ſo gut wie der andere die ganze Last „der Queckſilberſäule von 27,5 Zoll. zu tragen haben? Dasſelbe gilt in freyer „Luft von den Drucke der Atmosphaere . . . .; folglich kan ein Dampf, der in „die Luft durch gewöhnliche Ausdunſtung hervorgebracht wird; keineswegs „von derſelben Natur ſeyn, als der, welche ſich im luftleeren Raum bildet." Quae de LUC ulterius, ut et eius asſeclae, inter quos imprimis LICHTENBERG, ad quaestionem illustrandam et ſtabiliendam attulerunt, nondum prorſus difficultates ſustulerunt; et in his rationem quaerere posſumus, quare eius opinio de me-

(116) Vid. DE LUC à DE LA MÉTHERIE Lett. 2. § 24.
(117) Vid. Comment. cit. S. 74.

chanica vaporum in aëre conſtitutione, validis certe fundamentis nitens et ceteroquin cum experientia congrua, non meliorem habuerit ſortem (118). —

Quae omnia itaque evincunt, DALTONIS hypotheſin non poſse ſtare, at potius ſequentem cum univerſalibus materiae principiis magis convenientem et ſimplicem eſse opinionem: *Fluidum ſcilicet elasticum alio mixtum ab hoc eandem pati repulſionem, ac ſubiret ceteris paribus a nova quantitate fluidi eiusdem naturae, eiusdem nempe denſitatis et vis elasticae, ac vicisſim.*

Verum hac opinione asſumta, nonne ita omnis antecedentis obiectionis ſuperſit vis et efficacia? — Certe haec obiectio, utpote ultimarum molecularum fluidorum elasticorum inter ſe actionem ſpectans, non ita directe experimentis refelli potest, at illud tantum tentabo, ut res ſatis apte explicetur iuxta theoriam, quam in his ſequar, ſummi LA PLACE (119); quod ſi fieri queat, ſatis, ni fallor, haec quaestio ſolvitur, dum alioquin experimenta omnino mechanicam ſuadent coniunctionem et hic modo explicatione indigent idonea.

---

(118) Quanto valore pollebat iam tunc temporis illud argumentum contra disſolutionis theoriam, ſequentia docent Cel. LICHTENBERG, viri acutisſimi et huius theoriae adverſarii fervidisſimi, verba. „Die Haupterfahrung," inquit, „die erſte unter allen, auf die ſich *Alles* ſtützt, was Hr. DE „LUC wider die Auflösungstheorie inbringt . . ., ist der groſse *Erfahrungſatz*, daſſ Dämpfe in „*luftleeren Raum wie in luftvollen gleichen Druck* ausüben, alſo ſich mit der Luft verbunden eben „ſo verhalten als ohne Luft. Ein Satz der auch die neuesten Erfahrungen beſtätigt haben" (G. CH. LICHTENBERG's *Vertheidigung* etc. *Vorber.* S. 14). Ultimis hisce verbis indicare videtur notata experimenta (pag. 53) VOLTAE et PICTET. Alio loco (S. 66 ſeq.) habet. „Wenn alſo z. B. „eine Dampfart, die bey einer gewisſen Temperatur, unvermischt mit Luft, eine Queckſilberſäule „von 6″ tragen könnte, mit einer Luft, die bey gleicher Temperatur eine eben ſo hohe Säule, „hielte, in denſelben Raum gebracht, nun zuſammen eine Säule von 12″ trügen: was würde man „in aller Welt noch für einen Grund haben können, zu glauben, die Luft habe den Dampf aufgelöst, ſich auf irgend eine Weiſe chemisch mit ihm verbunden? Der Erfolg ist ja einerley mit „dem, da man zwey Portionen derſelben Luft mit einander vermischt hätte, von denen doch wohl „niemand eine chemiſche verbindung nach der Miſchung wird behaupten wollen. Woraus ſchlieſst „man denn die chemiſche Verbindung, da offenbar keine Veränderung vorgegangen ist, und die gemischten Subſtanzen gerade ſo wirken, wie ſie einzeln wirkten, nur hier mechanisch, nicht chemisch ſummirt etc."

(119) Vid. *Annal. de Chimie*, XVIII, 275 et XXI, 22. LA PLACE, *Mécanique Céleste*, Tom. V, Lib. XII, Cap. I, p. 87, 92.

Haec theoria principio illo nititur, quamque corporis moleculam his tribus obtemperare viribus: 1°. attractioni molecularum vicinarum, 2°. attractioni calorici earundem molecularum et 3°. repulſioni calorici per caloricum harum molecularum.

Priores ambae vires moleculas coniungere ſtudent, poſterior eas dirimere tendit, ita ut corporis conditio triplex, ſolida, liquida et gaſoſa, ab harum virium relativa pendeat intenſitate. In ſtatu ſolido prima vis maxima est; tunc forma molecularum praecipue phaenomena moderat; calorici incrementum hanc vim diminuit, dilatando corporis moleculas, adeo ut, hocce incremento ita aucto, ut forma moleculae parum aut nihil efficiat, ſecunda vis exſuperet et corpus ſtatum aſſumat liquidum. Moleculae internae in hoc ſtatu mobiles inter ſe ſunt; tamen ita, ut attractio calorici molecularum vicinarum illas coniunctas teneat, ſi excipiantur moleculae ſuperficiales, quas caloricum ſub forma vaporum ſolvit, donec horum vaporum preſſura istum effectum ſistat. Denique, calorico tantopere aucto, ut tertia vis reliquas ſuperet, omnes liquidi moleculae, tum internae, cum externae, a ſe invicem disiunguntur, liquidum ſubito volumen adipiſcitur ingens, aſſumendo ſtatum gaſoſum, qua ſub forma, iisdem ſub conditionibus, legibus temperatur a MARIOTTE, DALTONE et GAY-LUSSAC propoſitis, uti vidimus. In tali ſtatu priores vires prorſus fere evaneſcunt et moleculae non niſi vi repulſiva affectae ita ſunt diſpoſitae, ut fluidum elasticum in vaſe ab omni parte aequabiliter diffundatur ſeu eiusdem ſit denſitatis.

Haec omnia probantur experimentis et obſervationibus ſupra allatis et explanatis, ex quibus praeterea patet, talem theoriam valere pro omnibus fluidis elasticis, tam gaſibus, quam vaporibus. DALTONIS etiam opinio non est abſimilis, cum ipſe differentiam, quae gaſa inter et vapores obſervatur, modo calorici principii diverſae relationi attribuendam eſſe cenſeat. Hoc ulterius recentioribus experimentis, praeſertim a FARADAY inſtitutis, comprobatur, e quibus utique apparet, varia ſic dicta fluida gaſoſa permanentia conditionibus faventibus, veluti preſſura et refrigeratione inſigni, in liquidum poſſe cogi ſtatum (120); cum ab altera parte varia corpora fluida imo ſolida, uti metalla, in gaſoſum verti poſſe ſtatum ſatis demonſtratum ſit. Differentia itaque

---

(120) Vid. *Annal. de Chimie et de Phyſ.* XXII, 323 ſeqq. XXIV, 396 ſeqq.

vapores inter et gasa, quam ex utriusque fluidi characteribus antea allatis cognoscimus, ex eo oritur, quod vapores non tantam, quam gasa, possunt pati compressionem nec tantam refrigerationem, quin in statum abeant liquidum, utpote quibus non maiorem, quam ipsis propriam, habere licet densitatem, vi elastica determinatam (121); quamdiu itaque hae vires non valde mutantur et praeponderant, tamdiu tale quid non observatur. Aperte ex DALTONIS experimentis patet, vim elasticam in aëre et in vacuo eandem constantemque manere, quod si verum sit, nulla ratio existere posset, quare condensaretur vapor (122).

---

(121) Ad temperaturas et pressuras saltem non valde auctas. Quomodo his sub conditionibus natura vaporis mutetur et eo magis eam gasis adsciscat, docent pulchra experimenta a CAGNIARD DE LA TOUR facta. Vid. *Exposé de quelques resultats obtenus par l'action combinée de la chaleur et de la compression sur certains liquides, tels que l'éau, l'alcohol, l'éther sulfurique et l'essence de pétrole rectifiée*, in *Annal. de Chimie et de Phys.* XXI, 123 seq. Cf. THÉNARD, L. L. T. I, p. 87.

(122) Insignem etiam hic lucem spargunt et optima pro hac theoria argumenta continent tentamina de vaporum calorico latente instituta primum a SOUTHERN una cum CHREIGHTON (ROBISON, *Mechan. Philos.* T. II, p. 60 seqq.), ex quibus iam sequitur, caloricum vaporis aquae latens ad omnes temperaturas esse idem. Eandem legem confirmant experimenta recentiora a SCHARPE instituta, nempe, eadem calefactione, pro iisdem temporis intervallis, eadem temperaturae augmenta cum data aquae quantitate communicari, qualecunque sit caloris punctum, a quo computemus, ita ut aquae calefactio a 40° ad 50° F. eodem temporis lapsu locum habeat, ac illa a 260° ad 270°; porro, aequalia vaporis pondera cuiusvis temperaturae aequalem aquae quantitatem pro aequalibus temperaturae gradibus calefacere. Vid. THOMSON, *Annal. of Philos.* N. Ser. III, 302, ex *Manchester Mem.* 1813. Ita etiam, perscrutando effectus, quos pressura maior minorve in caloricum vaporum latens produceret, nuper invenerunt DESORMES et CLEMENT ut et DESPRETZ, caloricum condensatione vaporis in aquam extricatum, quantitatem praebere constantem pro pondere vaporis dato, quaecunque ipsius sit temperatura vel tensio et istam calorici quantitatem aequalem esse illi, quae eandem aquae quantitatem ad 650° elevaret, dum iam pridem Viri illi certiores erant facti, vaporem aquae in aëre eandem calorici constituentis quantitatem continere, tam ad temperaturas depressas, quam ad illam ebullitionis. Hinc concludunt, istam caloris quantitatem esse constantem pro omnibus temperaturis, imo pro illis sub congelationis puncto; quo principio constituto, ex analogia ad legem sequentem generalem statuendam procedunt: *Quantitas vaporis determinata, quae spatium aliquod repleat, continet eandem calorici quantitatem; qualiscunque sit temperatura et vis elastica*, scilicet pro variis conditionibus eiusdem vaporis. Varias inde derivant consequentias: nempe quod vapor sit coniunctio principii caloris et materiae ad proportiones determinatas, cuius compositi tensio et temperatura sunt ratione inversa spatii, quod occupat; qualecunque etiam sit volumen, quod ille vapor replet, quaenam sit temperaturae diminutio, quae sequitur, statum conservat elasticum, sine ulla caloris additione,

In miscela diversorum fluidorum elasticorum, ut vaporis et gasis, horum moleculae ita inter se diffunduntur, ut in minima miscelae parte singula fluida eadem proportione fiant obvia ac in miscela tota; cum quaevis fluidorum molecula in spatio maneat suspensa actione repulsiva calorici molecularum vicinarum in ipsius caloricum, quae actio, si ab omni parte sit aequalis, aequilibrium stabile sistet. Miscela ita eodem modo se habet et considerari potest ac fluidum simplex, cuius singula molecula esset congeries admodum parva molecularum diversorum fluidorum, eadem ratione mixtarum, ac in miscela tota. Singula itaque molecula vaporis, ope molecularum gasis, a vicinis separata tenetur, ita ut fortissima etiam pressura, dummodo ipsum gas resistat, non coeant moleculae vaporis in volumine quovis dato ipsius gasis; tantam vaporis quantitatem in liquidum converti debere, quanta gasis voluminis est diminutio, facile intelligitur, quia spatium diminuitur et vapor semper uniformem tenet densitatem, temperatura posita constante. Experientia illud modo pro simplici, triplici vel ad summum pro quadruplici atmosphaerae pressura valere demonstravit, nisi pro argumento adducere velimus compressionem aëris communis, aquae vapore praediti, in qua compressione, quanta etiam sit, nunquam praecipitatio vaporis observata est; verumtamen eam aeque parum, ac legem MARIOTTI, in infinitum posse valere, ex rei natura profluit, quin imo secundum analogiam ex experimentis, quibus gasa ipsa pressura insigni in liquida transeunt, concludendum est. Ita etiam, licet revera in dato gasis volumine 1 ad 5 volumina diversorum vaporum contineri possint, hoc tamen limites certos non excedere debere videtur, cum secus revera pars vaporis additi in liquidum transeat, eius nempe moleculis adeo appropinqua-

---

imo si comprimeretur in vase calorico impervio, ita ut nullam posset perdere calorici quantitatem, ad statum non rediret liquidum, maxima non obstante pressura, cum, salva quantitate propria calorici, eius temperatura accresceret et quidem, ratione voluminis diminutionis, quantum opus esset, ut denuo conditionem assumeret elasticam permanentem. Ex eodem porro sequitur principio, eodem redire, pro calorici quantitate adhibita, an destillatio fiat in vacuo vel sub pressura atmosphaerae, vel an aqua evaporetur ad temperaturam inferiorem in aëre. — Haec inventa, quae confirmarunt SOUTHERN et DESPRETZ (THÉNARD, L. L. T. I, p. 81 seqq.), egregie etiam conveniunt cum iis, quae de determinato gasum calore specifico supra attuli (pag. 36 not. 57).

tis, ut attractio vicinarum molecularum denuo vigere posſit. Revera tales limites existere, inter quos diverſi vapores iuxta ſe in volumine dato aëris conſtare posſunt, non ſolum theoria ſuadet, at etiam probatur experimento Cl. MÜNCKE, de quo iam ſermo fuit (123). In globo ſcilicet vitreo vacuo vapor aderat aethereus, qui ad 13°,5 R. omnino expandebatur; quum vero aër humidus, eadem manente temperatura, admittebatur, praecipitatio primum locum habebat et expanſio perfecta utriusque vaporis demum ad 16°,5 ſuccesſit. Attuli ſupra hoc experimentum, ut argumentum continens contra DALTONIS hypotheſin, at credo revera hic altera vice pro nostra posſe inſervire ſententia; Obiectio etenim propoſita illo debilitatur, quia docet, revera vaporis condenſationem ſub conditionibus faventibus locum habere posſe. Interea etiam ex hisce ſequitur, legem ſupra allatam, quamvis veram, quandam ſubire debere determinationem, illam puto legem: Diverſorum fluidorum elasticorum volumina aequalia, ſub presſione P, P′, P″..., ſibi addita et ad unum primitivum volumen redacta posſunt ferre presſiones P + P′ + P″...; cum, ſi varii adſint vapores, presſio tam inſignis esſe posſit, ut revera una alterave pars in liquidum cogatur. Quot nunc vapores una existere queant, priusquam condenſatio talis fiat, forſan ab ipſa varia dependet vaporum ſpecie; interea novum hic requiritur examen, antequam de hac re aliquid determinare valeamus. Caeterum, hoc condenſationis phaenomenon prorſus non locum habebit, ſi gaſis extenſioni ſpatium praebeatur, quemadmodum in atmosphaera, quo praeterea in caſu tantum de aquae vapore ratio habetur (124).

---

(123) Vid. SCHWEIGG. *Journ.* XXVIII, 10. MÜNCKE *Phyſical. Abhand.* S. 363.

(124) Revera hanc theoriam omnia praebere, quae ad atmosphaerae partium mechanicam conſtitutionem explicandam postulantur, remotis etiam illis, quas hypotheſis DALTONIS continet, difficultatibus, paucis videre est. Secundum istam enim, gaſium, ut azoti et oxygenii, conſtitutio in atmosphaera ita conſideratur, ut quidem duas heterogeneas efficiant partes conſtituentes, at ita inter ſe mixtas, ut, cum vis repulſiva quaquaverſus aequabiliter agat, ubique eadem ratione miscela adſit. Quod ſi aliud adveniat fluidum elasticum, ut vapor aquae, ille ſua vi elastica, tum in particulas utriusque gaſis, cum in ſuas agens, elasticitatem miscelae adauget, unde haec pro istius vis augmento ſe distendere potest; vapor interea eandem pro hac extenſione aequabilem per volumen gaſoſum patitur disſipationem, ita ut, aequilibrio tandem inter omnes partes conſtituto, tota miscela ſingulorum fluidorum coniunctis gravitatis et repulſionis viribus in tellurem premat. Secundum

Non discrepat ſententia, quam fovet de hac re Cl. BIOT. „Ainsi," inquit, „les particules de gaz sec disséminées entre les particules des va„peurs paraissent avoir cet effet sur elles, qu'elles les tiennent pour ainsi „dire en arrêt, et que par leur interposition elles les empêchent de se „réunir, comme elles le feraient, si elles se trouvaient seules aussi „comprimées et aussi rapprochées qu'elles le sont. Quoique nous ne con„naissions pas la maniére, dont s'exerce le principe répulsif, qui écarte „les unes des autres les particules des substances aëriformes, il est bien „clair, qu'il agit à distance, puisqu'il les maintient ainsi écartées. Il n'est pas „moins évident, que ce principe est indépendant de l'affinité où du moins „n'est pas soumis aux mêmes lois pour la distance. Il est donc très possible, „qu'il s'exerce aussi entre une particule de vapeur et une particule de gaz sec, „comme il s'exerceroit entre deux particules de gaz et qu'il les tienne assez „écartées l'une de l'autre, pour que leur affinité réciproque affaiblie par la „distance ne produise aucun effet sensible; tandis qu'à cette même distance „l'affinité plus forte de la vapeur pour la vapeur la converterait en eau, si „les molécules pouvaient se réjoindre. Alors on conçoit, comment ces va„peurs, lorsqu'elles sont melangées avec l'air, peuvent supporter des pressions „qu'elles ne soutiendraient pas isolement; et quant au peu d'affinité, que ces „considerations supposent entre les molécules des gaz secs et des vapeurs, „cela n'est pas plus étonnant, que de voir l'eau et l'alcohol liquides s'attacher „aux surfaces des corps vitreux, tandis que le mercure ne s'y attache „pas" (125).

Ultima haec verba attentionem dirigunt ad nonnullorum opinionem, gaſa ſcilicet et vapores *vi adhaeſiva* coniungi. Antiquiores Phyſici, ut LICH-

---

DALTONEM vero, cum unum fluidum elasticum ab altero prorſus ſit ſeparatum, ſingulum ſecundum propriam denſitatem et elasticitatem diminui debet; asſumit quidem, primo aquae vaporem atmosphaeram ſua vi elastica distendere, at putat illam dein rurſus primitivam ſuam adipiſci denſitatem, cum atmosphaera aquoſa etiam ſuum attigerit aequilibrium. Ex tali conſideratione etiam ſequitur, revera atmosphaerae limites esſe neque illam in infinitum posſe extendi, quam conſtitutionem egregie confirmant argumenta et ratiocinia aliunde petita, qualia propoſuit WOLLASTON. Vid. *Annal. de Chimie et de Phyſ.* XX, p. 199.

(125) Vid. BIOT, *Traité* etc. T. I, p. 312.

TENBERG (126), PICTET (127), LAMPADIUS (128) (ac forsan etiam GREN et GEHLER) opinati sunt, aërem, veluti substantiam hygroscopicam, adhaesione physica humectari; Cl. PARROT etiam talem adhaesionis vim in usum vocabat, cum et DALTONIS hypothesin et chemicam actionem assumere dubitaret (129). Sermo scilicet est de tali mutuo inter corpora solida et liquida et haec inter et gasiformia adhaesionis modo, quae, licet varia pro variis materiis sibi cohaerentibus, revera ex una eademque vi originem duceret, ad quam itaque materiarum gasiformium miscelae etiam pertinerent (130). Quid quid sit, haec de ista theoria sufficiant, de qua idem dicendum est, ac de aliis analogis, quae phaenomenorum expositionem praebent, non vero explicationem. Dici posset, talem hypothesin, quatenus conducere possit ad phaenomena distinguenda, non ita reiiciendam esse; cavendum vero, ne talis assumatur, quae nobis de phaenomeno notiones suppeditat perversas, quas hic revera subesse putarem. Nam si haec sententia assumatur, neque ipsius gasis aut aëris augmentum neque specifici ponderis diminutionem explicare liceret. Contra fluidorum elasticorum proprietates demonstratas, contra theoriam delineatam, pugnare videtur, moleculas corporum elasticorum, tam homogeneorum, quam heterogeneorum, vi adhaesiva inter se coniungi, i. e., sibi adhaerere, ut massam efficiant uniformem; vires aliae illi contrariae potius hic agunt, nec miscelae fluidorum elasticorum determinata praebent volumina, nisi externa vi, ut vase, coacta, aut gravitate, ut in atmosphaerá locum habet, temperata; licet in genere enim ut veritatem agnoscere possimus, quamque flui-

(126) Vid. ERXLEBEN, *Naturlehre* ed. 5, § 434.

(127) Vid. *Essais de Physique*, T. I, p. 155.

(128) Vid. *Darstellungen der neuesten Theorien vom Feuer* etc. § 81.

(129) Vid. GILB. *Annal.* XVII, 94.

(130) Vid. de hisce C. G. BISCHOF, *Lehrbuch der reinen Chemie*, 1824, B. I, S. 17. Cf. MULDER, *Handleiding tot de Scheikunde*, Iste Ged. § 17, § 61. Secundum hancce theoriam inter *cohaesionem* et *adhaesionem* distinguunt, licet, quemadmodum de omnibus viribus hoc adeo difficile procedit, limites determinatos inter utrumque modum non statuere possint. Sic *cohaesio inter massas seiunctas corporum homogeneorum et eorum homogeneas minores partes unius corporis* locum haberet et constitueret vim ex generali vi attractionis redundantem et tres diversas cohaesionis formas producentem; cum *adhaesio* sit *attractio inter corpora heterogenea se attingentia*.

di elastici massam quodlibet etiam spatium aequabiliter impleturam esse, tamen non cogitandum, illud nullos habere limites et spatium infinite extensum a gase quodam expleri posse. At transeamus ad aliam obiectionem.

§ 19.

Obiectio altera e differentia gravitatis specificae vaporum et gasum, ut miscelae obstaculo, et harum intima commixtione (homogenitate), ut coniunctionis chemicae indicio, desumta: Refellitur experimentis, imprimis DALTONIS, de gasum diversae gravitatis specificae mutua diffusione et talis intimae miscelae, a vera coniunctione chemica alienae, consideratione.

II. Obiectionem aliam contra mechanicam vaporis aquae et aëris aut in genere fluidorum elasticorum miscelam in horum differente gravitate specifica posuerunt; nam prouti inter gasa talis differentia mechanicam impediret coniunctionem, ita etiam vaporem inter et gas. Hinc contra *aequabilis* haec *diffusio* (*homogenitas*) pro vera chemica pugnaret coniunctione (131).

Quod ad hanc obiectionem attinet, illa non solum a priori per nostram theoriam refutari potest, sed etiam ab omni parte experimentis a variis Auctoribus, imprimis ab ipso DALTONE, institutis refellitur, utpote quae probant, omnibus fluidis elasticis, vel diversissima praeditis gravitate specifica, illud competere phaenomenon, ut aequabiliter inter sese diffundantur; breviter haec exponam.

Doct. PRIESTLEY (132) iam pridem talia debemus experimenta taliaque inventa. Inmisit in idem vas cylindricum aërem atmosphaericum cum gase carbonico, hydrogenium cum deutoxydo azoti, ultimum hoc gas cum gase carbonico, gas oxygenium cum hydrogenio et tandem gas acidum sulphurosum cum gase

---

(131) Obiectio uberrime est prolata, praecipue quod ad atmosphaeram, sensu, quo hic sumitur, a BERTHOLLET, O. C. T. I, p. 287.

(132) Vid. PRIESTLEY, *On Air* T. II, p. 441.

fluorico; quibus gafibus nunc per diem quiete fepofitis, dein magna prudentia parte aliqua miscelae, tum ex fuperiore, cum inferiore vafis parte, fumta, in omnibus, variis fub conditionibus, fere eandem partium invenit rationem. DALTON haec ulterius extendit et veritatem huius phaenomeni confirmavit, eo etiam in cafu, cum fimplex adfit attactus inter gas fuperius levius et inferius gravius, nulla iuvante agitatione. Lagenis hunc in finem ufus est tubis variis coniunctis, in quarum inferiorem gas acidum carbonicum, in fuperiorem aërem atmosphaericum, aut gas hydrogenium, azoton, vel deutoxydi azoti introduxit. Horum omnium experimentorum idem erat eventus; hora praeterlapfa, non multum adhuc gafis carbonici in fuperiorem adfcenderat lagenam, at post tres horas haec magnam iam quantitatem continebat, cum alia gafa post unam alteramve diem aequabiliter per utrumque vas esfent disperfa (133). Haec experimenta tandem BERTHOLLET magna cum cura repetiit atque probavit (134).

Phaenomenon hoc aequabilis fluidorum elasticorum diffufionis fingulorum fluidorum mixtorum viribus fibi oppofitis determinatur, atque denfitas maior minorve fingulorum fluidorum maius minusve obftaculum praebet mutuae disperfioni. Dantur vero variae caufae, quae illud promovere, vel retardare, forfan etiam impedire valent. Ita certe levisfima temperaturae mutatio, adducendo motum miscelae, disfipationi favet, ab altera parte revera nimia denfitatis aut ponderis fpecifici fluidorum differentia illi obftat, praefertim, fi alia accedant momenta, ut tuborum, quos permeare debent, angustia etc. In ipfa autem atmosphaera talia obftacula locum fere non habere posfunt, imo potius hic ab omni parte promovetur talis disperfio et fi accumulatio unius alteriusve fluidi, ut gafis acidi carbonici, vel vaporis aquae, in inferioribus accidat ftratis, illud potius continuae productioni vel evaporationi et condenfationi horum fluidorum attribui debet. In genere hoc phaenomenon certo certius locum habere videmus (135).

---

(133) Vid. DALTON in GILB. *Annal.* XXVII, 388.

(134) Vid. haecce experimenta in THOMSON, O. C. T. III, p. 37.

(135) Huius diffufionis gafum frequens in laboratorio chemico est obfervatio. Si, vefica e. g. hydrogenio, aut alio gafe impleta per aliquod temporis fpatium aëri exponatur, paullo post fere omnis huius gafis qualitas mutatur; gas hydrogenium fcilicet explodendi acquirit facultatem, aeque ac miscela huius gafis cum oxygenio. Non facile itaque quis credet, firmo nisi fundamento

Haec omnia, ni fallor, satis tollebant difficultatem admotam contra illam aequabilem distributionem vaporis et gasis; explicatio ulterior si adhuc desideraretur, ex ipsa fluidorum elasticorum consideratione sponte redundat, ita ut ab hac parte nullum argumentum pro affinitate chemica deduci queat.

At, dicunt, ille effectus, qui tandem oberitur in fluidis elasticis sibi additis, illa aequabilis ab omni parte molecularum heterogenearum dispositio, qua, quam parvum etiam sumatur volumen, semper proportio eadem manet, verbo, ista *homogenitas*, ut vocant, an non revera ex chemicis derivanda est viribus? Quo enim alio modo haec oriri, imo intelligi posset? Cuique statim planum est, hic omnem rem consistere in definiendo, quid per homogenitatem et aequabilem diffusionem, quid per chemicam coniunctionem et mechanicam mixtionem intelligendum sit, quaeque intersit differentia; quod perdifficile esse, satis liquet ex varia ratione, qua Viri etiam acutissimi haec omnia interpretati sunt. Cl. FISCHER (156) inter alios satis ampla sed obscura ratiocinatione ambiguam illam utriusque actionis notionem ideo solvere conatus est, ut fluidorum elasticorum demonstraret chemicam coniunctionem. Nimis ardua tamen res esset, neque magni momenti, omnia, quae de hac re

---

assertionem Cel. IACQUIN cum veram separationem gasum atmosphaericorum locum habere affirmet et pro mechanica horum coniunctione afferat; cum vero nimis probet, nihil revera probat. „Duo”, inquit, „illa gas (gas oxygenium et azoton), quae principes partes atmosphaerae constituunt, „oculis quidem a se invicem distingui non possunt, at vero, cum doceat experientia, sola quiete illa „et sponte in duas series secedere, quae in ratione gravitatis suae specificae sibi mutuo incumbunt, „concludimus inde, in atmosphaera haud esse illa vere copulata, sed solummodo mechanice com„mixta”, *Elementa Chemiae*, Vol. I, p 63.

BERTHOLLET ipse non reiicit opinionem, inferiora atmosphaerae strata maiorem oxygenii copiam, quam superiora, continere debere, quia gas oxygenium specifice gravius est et exigua modo affinitatis vi azoto ligatur (*Annal. de Chimie*, XXXIV, 85); quem diversae gravitatis specificae effectum in partium aëris constitutionem etiam VAN DER BOON MESCH affert (in eius *Comment. ad Quaestionem: „Qua ratione servat natura proportionem inter principia proxima atmos„phaerae.” Annal. Acad. Lugd. Batav.* 1817—1818, p. 66); licet uterque Auctor antea, ut argumentum pro chemica coniunctione, illam homogeneam aequabilem gasum dispersionem attulerit, ita ut haec non locum habere posset, si mechanica modo esset miscela. At, quaeso, quomodo comprehendi posset, duo gasa chemice iuncta, ita ut omnino loco duorum unum habeamus corpus, gravitate sua specifica diversa a se invicem posse secedere?

(156) *Darstellung und kritik der Verdunstungslehre* etc. 132 seq. et 67 seq.

attulit, examini fubmittere. Parum enim iuvat in Phyficis talis abscondita ratiocinandi ratio. Difficile non est negotium, fi femel quis fibi nimis indulferit, fysthema conficere fatis firmis, ut videtur, nitens principiis, fimulac vero fine opinione praeiudicata id accuratius contempletur, mox patet, illud, quod primum faepe adeo placuit, imaginationis potius quam experientiae esfe fobolem. An nobis ideam comparare posfumus illius *mutuae* partium *penetrationis*, quam in coniunctione chemica locum habere affirmat? Nonne omni iure concludendum, fi vera locum habeat *penetratio* vel *mutatio materialis* (quod ut character asfumit chemicae coniunctionis), in miscela gafis et vaporis, hic in volumine aut pondere fpecifico et in calorici principii modificatione quasdam oriri debuisfe mutationes? Quid, quo modo poterit vocari chemica penetratio, cum proprietates miscelae perfecte refpondeant quantitati vel proportioni particularum iuxta fe invicem pofitarum? Nonne hic, quemadmodum in chemica coniunctione locum habet, determinata partium conftituentium proportio defideratur? Nullam mechanicam vim hic feparationem partium efficere posfe, ut obiiciunt, ex eadem fluidorum elasticorum natura, cum tam minutisfime fint divifa et expanfa, derivare licet.

Pelluciditas praeterea non turbata ex miscelae perfecta homogenitate, quam ex theoria adducta etiam absque chemica coniunctione adesfe ftatuimus, facile interpretatur, cum radii lucis finguli eodem modo refringuntur.

Quod denique FISCHER affert de conditione fluidorum elasticorum admodum favente coniunctioni chemicae, ita ut levisfima vis hanc perficeret, mihi omnino falfa rei confideratione niti videtur et omnibus, hucusque demonftratis, repugnat; imo potius ftatuendum puto, vim expanfionis in fluidis elasticis, aeque ac vis cohaefionis in folidis, infigne chemicae actioni impedimentum fistere; cohaefione enim multa fi unius corporis moleculae polleant, attractio molecularum alterius corporis non tam operatur, quam fi illa esfet minor, fi autem cohaefio fit valde exigua, praeponderante vi repellente, chemica operatio plerumque impeditur, quia moleculae fibi non fufficienter accedere posfent, ut coniunctio illa locum habeat. Ita, ut hoc verbo explicem, fi caloricum totam repleat materiem tantaque cum vi imperium exerceat, ut particulae nifum fe dilatandi folum fequantur, nimia adest mobilitas ultimarum particularum ac non prius in genere fuccedit coniunctio chemica, quam

tenſio illa ſupprimatur (137). Exemplo illud nobis est: Metalla videmus in aëre caloris ope oxydari, ita ut oxygenium aëris calorici ope elasticitatem ſuam amittat; ab altera vero parte, ſi calor magis fortis applicetur, illud oxygenium denuo abigi, ut notisſimum est eum oxydo mercurii. In priori caſu coniunctio efficitur calorico augendo, in posteriore autem nimia applicatione tollitur haec affinitas et repulſiva vis praevalet (138). Praeterea invenit GAY-LUSSAC, revera ſolutiones quasdam evaporatione hanc coniunctionem amittere, ut de alcohole, cum aqua mixto conſtat; istorum liquidorum vapores coniuncti idem volumen praebebant ac ſi ſeorſum fumantur; hoc etiam cum alcohole et aethere et probabiliter cum omnibus coniunctionibus debilibus locum habet (139).

Plura hic addi posſent, quae FISCHERI opinionem dubiam redderent, verum haec ſufficiant. Illud interea magis iuvabit, ut effectibus accuratius indagatis ad rem propoſitam enodandam progrediar. Revera discrimen esſe inter mechanicam appoſitionem et chemicam coniunctionem, non est, de quo dubitetur; dantur tamen caſus, ubi limites vix ac ne vix quidem deſignari posſunt et revera dubium adest, ad quam clasſem phaenomenon pertinet;

---

(137) Ipſe BERTHOLLET habet O. C. T. I, p. 18. „Les fluides élastiques ont une grande „désavantage relativement aux autres substances dans l'action, qu'ils exercent sur elles, car ils „ne peuvent porter dans la sphère d'activité, qu'une très petite masse."

(138) Cl. MULDER, cuius tamen in genere opinio cum allata multum convenit, eam vim repulſivam, ut cauſam aequabilis Phyſicae diffuſionis gaſum tum et inter illa et vapores, ſic conſiderat, ut praebeat *praediſpoſitionem*, affinitatis vi faventem „(*eene ſchikking* (*praediſpoſitie*) *ten voordeele eener verwantſchaps-uitoefening*). „Men kan", pergit Vir Cl., „in dit laatſte ge„val twee tijdperken als het ware aannemen: 1.) de vereenigbare gaszen doordringen elkander me„chanisch gelijkmatig, en dit is bevorderlijk aan de oplosſing, vooral indien die gazſen bijeen ge„mengd zijn in dezelfde verhouding, waarin zij de nieuwe verbindtenis moeten uitmaken: 2.) el„kander phyſisch doordrongen hebbende, is de nog voortdurende afſtoottende kracht hinderlijk „aan de vereeniging en zoude dezelve volkomen beletten, indien er geen *adhaeſie* beſtond of be„vorderd werd. Van daar dat de koude of verkoeling bevorderlijk is aan de verwantſchaps-uitoe„fening tusſchen gazſoorten en dampvormige ligchamen." *Handleid. tot de Scheikunde*, D. I, bl. 70 et 71.

(139) Vid. BIOT, *Traité* etc. T. I, p. 293. URE, *Dict. Chimique*, T. II, p. 279.

quo in casu analogice ex convenientia phaenomenorum cum una alterave classe concludendum est. Nam quid impellit, ut cum FISCHERO utraque haec vis et actio, ut res omnino diversae limitibus accuratis distinctae considerentur? Nonne gradus obtinere possunt, quod sane maxime probabile videtur? Nonne tertia, quarta vis, quod ipse demonstrare conatur, accedere potest? Profecto, si quaestio instituatur de existentia probabili eius vis, quam affinitatem vocamus, illam omnino sublatam puto, quum de illa probabilitate nulla dubia moveri possunt, imo affirmandum est, in omnibus, quae materiem constituunt, partibus, talem nisum vigere, qui nisus autem, tum varia materia, cum varia vi temperari, nunc diminui, nunc omnino supprimi, aut denuo excitari potest; positiva quasi et negativa aut potius activa et passiva in variis casibus nominari potest haec affinitatis vis. In examinandis phaenomenis ad solas positivas ducimur proprietates; de negativis enim nullum potest formari iudicium, quia revera non existunt.

§ 20.

Obiectiones varii argumenti ab ipso DALTONE *refutatae: Adnotanda.*

Sequuntur hic variae obiectiones a BERTHOLLET et MURRAY prolatae, ad quas ipse DALTON respondit.

III. „Illa vis, quae sub certis conditionibus gas hydrogenium et oxygenium „in aquam, gas azoton et oxygenium in acidum nitricum convertit, non pri„mum eo momento oritur, quo actio fit; iam pridem existebat et sensim sen„simque accrevit, donec praevaleret.” Sic denuo BERTHOLLET (140).

Contra haec DALTON: „Revera in natura vires attractivae et repulsivae „plurimum, nisi semper, simul agunt; phaenomenorum tamen charac„ter secundum unam alteramve vim praevalentem se habet, ita ut in gasibus, „quamdiu non chemice coniunguntur, vis repulsiva tantopere praevaleat, et „attractiva perexigua et tanquam evanescens haberi debeat, donec novis viri-

(140) Vid. O. C. T. II, p. 487.

„bus accedentibus haec rurfus praeponderet; quod vero fi locum habeat, „fimul ftatus cohaefionis (aggregationis) mutatur."

IV. Eodem fere redeunt, quae Doct. MURRAY in opere, cui titulus *Systhem of Chemistry* etc. attulit. „Inter gafa" inquit, „quae fub *certis conditionibus* coniunguntur, iam in commixtione, qualicunque in cafu, attractio „locum habere debet." — Concedit illud DALTON; pergit MURRAY: „In com„mixtione gafum heterogeneorum revera propter mutuam molecularum disten„tionem a calorico oriundam chemica coniunctio impediri posfet, attamen „attractio tanta fieri potest, ut ulteriori particularum diffufioni obicem po„nat, hoc est, gafa commixta fibi invicem adhaerent fimili vi, qua tam mul„ta alia corpora fub mutuo materiae attactu."

DALTON: „Hoc certo certius etiam ad moleculas gafum fimplicium ex„tendatur necesfe est, praefertim ad vaporem, cuius particulae datis fub condi„tionibus coeunt; an vero ideo dicere liceret, moleculas vaporis attractivà „quadam vi contineri? Phaenomena profecto eadem funt, ac pro aequali mo„lecularum gafis oxygenii numero. Licet igitur etiam in genere particulae „cuiuscunque materiae fefe invicem attrahant, interea talis certis fub cir„cumftantiis rei conditio adduci potest, in qua repulfio abfolute praevalet, „quod utique locum habet pro fluidis expanfibilibus."

V. Secundum illa argumenta nunc MURRAY cum BERTHOLLET (141), quos postea fecuti funt MEISSNER aliique, hanc vim, quae inter fluida elastica obtinet, vocant debilem affinitatis actionem, quae non omne fuum abfolvit opus, propter vim expanfivam praevalentem. — Contra illam vim potius pervalidam esfe debere, autumat DALTON, fi diffufioni fluidorum elasticorum obftaculum obiicere posfet, imo fic vaporis aquae ad 212° F. molecularum vis attractiva inter fe, cum repulfioni refisteret, esfe deberet aequalis ponderi columnae aquae altitudinis 4896 pedum Angl.; tanti enim alio loco DALTON aestimat aquae vaporis talis temperaturae repulfionem praevalentem, dum fequenti modo concludit: Denfitas vaporis est $\frac{1}{1728}$ pars aquae, itaque habet

(141) Vid. O. C. T. I, p. 276 feq.

quaeque vaporis particula diametrum duodecies maiorem, quam particula aquae, presfionem igitur fuam in 144 particulas fuperficiei aquae exercet; in fingulam haec presfura aequalis est columnae aquae 54 pedum altitudinis; ergo praevalens vis elastica aequalis est $34 \times 144 = 4896$ pedibus. DALTON praeterea notat, quam fit abfurdum in disfolutionis theoria, ut gafa fub certis conditionibus chemice coniungenda, e. g., gas oxygenium et azoton, et alia tali non pollentia facultate, ut gas hydrogenium et acidum carbonicum, fe eadem facilitate disfolverent, cum revera tunc ista hydrogenii vis, qua gas acidum carbonicum vicefies gravius ex infimis ad fupremas vafis partes traheret et diffufum teneret, efficacior dicenda esfet.

Non interrumpenda putavi horum Virorum verba, cum argumenta adeo fibi fint affinia et quisque pro fuo more rem tam acute exponat; hisce nunc pauca tantum addam, quia DALTON iam fatis accurate fuam defendit theoriam, ita ut in genere ipfius verba mea facere non dubitem; misfis illis, quae nimis hypothefi fuae favent, cuius tamen vestigia fere nulla in allatis argumentis apparent.

Illa opinio, quam BERTHOLLET et etiam MURRAY aliique fequi videntur de praevia, ut ita dicam, vi affinitatis in gafibus, praeterquam quod femper hypothetica fit, mechanicae explicationi etiam neutiquam contraria esfe potest, quia, ut iam monui, hic non quaeritur, an illa affinitatis vis corporibus infit nec ne, verum an talis tantaque fit, ut rite et evidenter agere posfit; revera autem in gafibus ipfius actionem impediri, iam fatis fuperque explicatur ex allata fluidorum elasticorum theoria. Videmus porro ex obiectione IV, quam vacillans fit Doct. MURRAY opinio, cum hic tandem refugiat ad ipfam adhaefionis theoriam. Iam indicavi illam theoriam et opinionem de ista prolatam DALTONIS verbis, quibus MURRAY refutat, confirmatam cenfeo. — Quod ad obiectionem V attinet, talis denominatio affinitatis debilis nullum argumentum pro chemica coniunctione continet. Nulla affinitas potest dici debilis, nifi ratione aliarum affinitatum, quas corpus aliquod cum aliis habet; ita alcalina cum gafe acido carbonico debilem omnino affinitatem habent, fi comparetur cum acidi fulphurici affinitate; attamen fi feorfim confiderentur alcalina et gas acidum carbonicum, horum affinitas non exigua haberi potest, cum fatis efficax fit, ad utramque materiem rite coniungendam; imo, quam debilis etiam vigeat affinitas inter duo corpora, tamen femper ipfi

coniunctioni perficiendae sufficiet; quare itaque inter fluida elastica nulla vera chemica oriretur coniunctio, si affinitas hic ageret? Praeterea absque illa DALTONIS computatione facile intelligitur, talem vim affinitatis non parvam esse posse, si modo conspiciamus theoriam, qua BERTHOLLET vapores in gasibus adesse et permanere posse demonstravit. Secundum illum enim actio affinitatis in eo consistit, ut gasa detineant vapores in statu elastico, ita ut hoc modo talis vaporum status fiat fixus (142). Difficile vero est intellectu, qua ratione quidem talis actio fiat; requiritur enim, ut affinitas fere sola in vaporem agat, non simul in gas et vaporem. Prius erit admittendum, quoniam satis apparet, elastico statu vaporem adesse in gase, quod non fieri posset, si posterius assumamus; tunc enim locum haberet penetratio vel coalitus utriusque substantiae intimus et totius status mutatio. Denique, quomodo talis affinitas dici posset debilis, quae contra omnem pressuram (quam BERTHOLLET aliique Chemici obiiciunt) vaporem defendere valeret, ne in statum transeat liquidum?

§ 21.

Phaenomenorum nonnullorum, quae chemicam coniunctionem suadere videntur, consideratio.

Hic considerandum phaenomenon peculiare, quod Chemici pro sua theoria saepe adducunt, scilicet, absorbtionem maiorem minoremve alicuius fluidi elastici ex tali, de qua sermo est, miscela. Sequentibus huius phaenomeni observationibus BERTHOLLET evincere nititur gasum mutuam dissolutionem. Secundum CAVENDISH (143) duabus partibus aëris et una parte gasis acidi carbonici cum volumine aequali aquae destillatae agitatis, aqua modo dimidiam gasis acidi carbonici partem assumserat; experimento repetito, denuo dimidiam residui gasis acidi carbonici partem absorbuit, ut ulteriore tractatione cum aqua calcis patuit. BERTHOLLET ipse observavit (144), residuum combusti

(142) Vid. O. C. T. I, p. 292.

(143) Vid. *Experim. on Air* in *Philos. Transact.* 1784.

(144) Vid. *Mémoires de l'Institut.* Tom. IV.

gafis hydrogenii carbonati retinere fere decimam gafis acidi carbonici partem; licet cum magna aquae quantitate agitaretur. „C'est par cette action," inquit BERTHOLLET, „que l'air exerce sur l'acide carbonique, qu'il peut priver „l'eau de celui, qu'elle tient en dissolution" (145). Plura analoga addi posſent phaenomena, ut gafis oxygenii et vaporis affinitatis vi ex aëre abſorbtio, quae fere ſemper *pro parte* modo fit et ſenſim lentius procedit. — Si paulisper tamen haec accuratius intueamur, facile elucefcit, aliam explicationem hic multo melius adhiberi posſe. Non aliam etenim cauſam agnoſcendam esſe credo, quare ſaepe tam difficulter omne gas acidum carbonicum vel omnis vapor aquae ex volumine dato aëris extrahatur, quam inſignem expanſionem, quam adipiſcuntur fluida elastica, ſi in ſpatio quodam eorum copia diminuatur, ita ut ſemivacuum quaſi oriatur; aeque enim ac ultimae aëris partes ſub recipiente ope antliae pneumaticae tam difficulter educuntur, ſic etiam hoc locum habet cum ſingulo fluido elastico ex miscela quacunque extrahendo.

Eandem etiam cauſam ſubesſe autumo in eductione unius fluidi elastici ex aqua, ope alterius, quod ſingulare phaenomenon, nostra attentione omnino dignum, analogum videtur fluidorum elasticorum ex corporibus ſolidis extricationi atque viam indicavit ad examen aquae gaſum hygrometricae, ut dicitur, inſtituendum. Sic aqua gaſe acido carbonico ſaturata ſub dio brevi omne perdit gas; in deſtillationis vero apparatu, ut omne hoc gas extricetur, ebullitione opus est. Porro, ceteris paribus, facilior est gafis acidi carbonici ex aqua emisſio, ſi gas hydrogenium vel oxygenium ad ſuperficiem admittatur; huc praeterea pertinet phaenomenon illud, carbonatem calcis ſuum gas acidum carbonicum, non obſtante calore multo, difficulter dimittere, praecipue, cum fiat experimentum in vaſe clauſo; contra multo facilius, ſi vapor aquae ad calcis ſuperficiem adſit; ita WITHERING (146) et PRIESTLEY (147) iam ostenderunt, carbonatem barytae nativum, in quo nulla reperitur aqua, qua in re a carbonate artificiali differt, in tubo immisſum dimittere gas acidum carbonicum, ſi cum vapore aquae communicetur, quod non locum habet, ſi

(145) Vid. O. C. T. I, p. 275 ſeq.
(146) Vid. *Philoſ. Transact.* 1788.
(147) Vid. *Journal de Phyſique*, 1788, p. 107.

folus calor applicetur aut acida maxime concentrata addantur, neque cum carbonate artificiali. — Imprimis postremis hisce exemplis BERTHOLLET theoriam suam corroborare tentavit (148). Ille vir enim acutissimus DALTONIS experimentis inductus illum vaporem, qui eadem copia omnia gasa comitatur et allata phaenomena exhibet, chemica quidem vi coniunctum suspicatur, at quodammodo hygrometrica, ut ait, ratione, ita ut, praeter illam hygrometricam, aliam adhuc assumat veram chemicam coniunctionem; i. e., vaporem insuper chemice gasi esse ligatum, qualis vapor praecipue in gase acido carbonico et oxygenio reperitur, cum effectus hygrometrici solummodo a primo vaporis statu sint repetendi. In genere etiam iam talis fuit ante BERTHOLLET tempora hac de re opinio.

Interim alia postea prodierunt experimenta, quibus dubitare licet, an rite se habeat talis rei consideratio. Cognita sunt insignium virorum CLEMENT et DESORMES's tentamina, quae caeteris paribus pro variis gasibus semper eandem aquae quantitatem gasosam praebuerunt. A BERTHOLLETI tamen supra allatis argumentis concitati ulterius rem perscrutati sunt et invenerunt, gas acidum carbonicum vapore aquae ex carbonate barytae nativo eductum perexiguam continere huius aquae copiam, imo eodem modo succedere experimentum, si loco vaporis aquae aër atmosphaericus vel gas hydrogenium adhibeatur; licet BERTHOLLET (O. C. T. II) propria experientia suffultus hoc neget (149). CLEMENT et DESORMES experimenta etiam extenderunt ad oxygenium quin et gas hydrochloricum (quod sane alias tam avide aquam absorbet, vel potius ea absorbetur), eodem eventu, ita ut chemicam illam vaporis coniunctionem non existere et gasa dicta omnino sine aquae vapore adesse posse concludant; quod similiter valet pro aliis compositis solidis, e. g., carbonate magnesiae aliisque, quae non, nisi aquae auxilio, secundum BERTHOLLET, locum habere possent; qua in re aquam crystallisationis cum aqua gasis confundere videtur. Contra hoc assertum praeterea carbonatis barytae nativi compositio absque aqua et gasis acidi carbonici ex adamante extricatio pugnat. Quae circa haec adhuc supersint obscura,

(148) Vid. O. C. T. I, p. 193.

(149) Cf. GILB. *Annal.* XIII, 147 seq.

deinceps illustrare conabor. Maxime hic attendendum esse credo, ad illam qualitatem fluidorum elasticorum, sese aequabiliter per omne spatium, quod proprio fluido non est impletum, dissipandi. Sic gas acidum carbonicum, cum ex aqua non emittatur, si lagena iam tali gase est impletum, nullum obstaculum invenit, si lagena aërem vel alius naturae gas contineat; sic gas acidum carbonicum tam facile suam relinquit chemicam coniunctionem, si spatium liberum ipsi detur, in quo tensio gasis propriam eiusdem gasis non offendit tensionem; quo magis itaque continue gas productum amovetur, per afflatum sive vaporis aquae sive aëris, eo magis talis productio promovetur, quae omnia mox ex ipsa evaporationis doctrina clariorem acquirent lucem. Nonne hic etiam in censum venit illa proprietas fluidorum elasticorum, qua sibi addita tensionem constituunt aequalem summae tensionum singulorum gasum? Nonne sic interpretanda observatio STROMEYERI, mercurium, cuius punctum ebullitionis est ad 360° C., ope vaporis aquae iam a 60° ad 80° notabili quantitate in vaporem transiisse, ita ut utriusque vaporis vi elastica unita pressura aëris sustineatur (150)? Chemicam hic adesse solutionem nemo quidem putabit, cum notum omnino sit, mercurium in aqua non chemice mutari.

Alia huius tensionis modificatae indicia habemus in iis corporibus volatilibus, quae liquido statu veram chemicam solutionem ineunt. Destillatione autem et evaporatione talis solutio, e. g., alcoholis et aquae dirimitur, ita ut fluidum, quod volatilius est, semper partem minus volatilis secum rapiat. Si nempe ebulliat liquor, alcohol omnem suam attigit tensionem, aqua tantummodo pro parte, ita ut, si sola esset in retorta, nondum transiret, nisi vapore continue remoto vel novo aëre accedente; ea itaque pollet vapor alcoholicus qualitate, ut vices gerat ipsius aëris, cum identidem spatium praebeat liberum, quod aqua intrare potest (151). Eandem ob causam hydrochloras stanni et stibii calore non facile a se invicem disiunguntur, licet non eundem volatilitatis habeant gradum. Videtur etiam in multis casibus, in quibus decompositio alicuius materiae salinae efficitur, aquae praesentia hunc in finem requiri,

---

(150) BERZELIUS *Lehrbuch der Chemie*, T. II, Abtheil. I, S. 341. — Cf. plura similia quae fecit experimenta cum calce usta, alcali caustico, hydrochlorate sodae etc., HERMBSTADT in *Abhandl. der Köningl. Academie der Wissenschaften von Berlin*, 1814—1815 et HUFELAND, *Journ.* II, 1.

(151) Vid. GAY-LUSSAC in GILB. *Annal.* XXVII, 154.

ut haec aqua menstruum sit, quo corpus, ut gas extrahendum, solvi possit; e. g., in praeparatione ammoniae, quae operatio non succedit nisi hydrochlorati ammoniae, calce viva decomponendo, aqua admisceatur. Causa etenim, quare ammonia non destillatione sicca acquiratur, in eo quaerenda est, quod gas non in statum liquidum transire possit; retorta et excipulo semel tali gase repletis, impeditur, quominus identidem alia gasis quantitas oriatur, eodem modo ac gasis acidi carbonici extricatio ex creta lagena clausa subsistit. Illud nunc etiam pro parte cum gase acide carbonico in casibus antea allatis locum habet, ubi illud gas, ab aqua avide obsorbtum, condensatur.

Ex hisce videmus, neutiquam ad talium phaenomenorum explicationem, aut ipsam chemicam affinitatem, aut hypothesin DALTONIS desiderari, licet haec utique phaenomenorum explicationi maxime sit accommodata; nam si gasa homogenea solummodo inter se sint elastica, non ita heterogenea, sponte perspicitur, evaporationem alicuius corporis tantum eodem in statu gasoso obvio corpore non vero alio posse impediri, quin hoc ultimo revera debere promoveri, Quodsi veram chemicam hic assumere velimus actionem, ex omnibus his argumentis conclusio tandem illa erit, omnia huiuscemodi fluida elastica cum vaporibus eandem colere affinitatem, eandem inire coniunctionem chemicam, quod quidem contra omnem chemicae actionis experientia acquisitam repugnaret cognitionem. Saepe tam difficile esse, ut gasa varia, imprimis oxygenium et acidum carbonicum, omni vapore aquae orbata constituamus, ab eadem mihi causa pendere videtur, quare tam difficile corpus quodcunque adeo siccum exhibeatur, ut ne minimam aquae contineat quantitatem. Quemadmodum enim aër per omnia loca omniaque corpora diffusus invenitur, ita etiam res se habet cum aqua, dum ingens istius liquidi copia elasticitas ac volatilitas insignis huc egregie faciunt. Si nobis fingamus alcohol vel alium liquorem satis volatilem eadem copia adesse, qua nunc ubique terrarum aqua invenitur, eodem modo alcohol per omnia dispersum adesset. Sponte intelligitur, hic inter talem aquam, vaporis forma per spatium aëreum diffusam, aut magis liquido statu per solida comprehensam, et talem, quae, ut chemicum elementum, corpora varia, ut salia, ingreditur, differentiam esse ponendam ac de prima hic solummodo sermonem esse. Aqua enim crystallisationis, seu aqua hydratica, omnino a mechanice dispersa aqua diversa est et

stochiometricis quidem videtur legibus corporibus esse iuncta; videmus autem tali in statu aquam peculiarem subire mutationem chemicis legibus modo explicandam.

§ 22.

Considerario fluidorum elasticorum chemicam ineuntium coniunctionem.

Consideremus insuper iam fluidorum elasticorum oppositam actionem chemicam, ut limites indicando utraque conditio luculentius appareat. Attamen neutiquam illud dictum volo, tales revera inveniri limites distinctos inter utramque conditionem, quibus ea continuo dignosci possit; licet quidem hic, uti in plerisque physicis phaenomenis locum habet, extrema satis facile distinguantur, in limitibus tamen accurate determinandis multa difficultas offenditur et phaenomena saepe utramque prae se ferunt actionem, tam mechanicam quam chemicam. Quam parum vero hoc contra allatam pugnet opinionem ex antea dictis (pag. 75.) iam intelligitur; nam, cum in genere determinata harum virium et actionum desideretur distinctio, haec difficultas in fluidorum elasticorum phaenomenis haudquaquam mirum videri potest.

Cl. THOMSON, qui egregie et acute hanc rem tractavit, variis tum coniunctionis chemicae, cum miscelae phaenomenis conductus, varias utriusque actionis divisiones dedit. Dantur nempe fluida elastica, quae sibi addita simplicem efficiunt miscelam, quo pertinent imprimis miscelae gasis oxygenii hydrogenii, et azoti cum variis gasibus: dantur porro talia, quae peculiari methodo chemicae coniunctioni accommodari possunt, et dein alia, quae hanc coniunctionem ineunt simplici miscela, ut ammonia cum vapore aquae, et variis acidis etc. (152). Inter illa nunc, quae revera chemice coniunguntur, plurima condensationem notabilem patiuntur aut ex statu gasoso permanente in vapores et liquida transeunt; nonnulla idem volumen post coniunctionem retinent, ut hydrogenium et chlorinum, iodinum et cyanogeneum.

(152) Vid. THOMSON, L. L. T. III, p. 22 seq.

Licet hic quidem primaria coniunctionis chemicae proprietas, condenſatio ſcilicet, non conſpiciatur, tamen ex aliis proprietatibus peculiaribus eorum vera chemica coalitio ſatis dilucide patet, cum non niſi ſub circumſtantiis certis talis coniunctio procedat. Character certisſimus hic in eo est ponendus, quod coniunctio gaſum chemica ſemper determinata ratione voluminum locum habeat et quidem iuxta leges ſimplicisſimas, ut primum a Cel. GAY-LUSSAC compertum habemus. Sic oxygenii unum volumen cum duobus hydrogenii format aquam; ſi huius illiusve gaſis volumen maius, quam quod pro tali formatione requiritur, ſumatur, pars ſuperſtes manet. Quomodo, quaeſo, ſi nunc illa aqua exorta in vapores redigatur, illud reſiduum gas ſe habeat? Nonne talis vaporis cum hydrogenio aut oxygenio coniunctio miscela vocari debet?

Memoranda tandem hic etiam est peculiaris illa actio vaporis in quaedam gaſa, quae ſi isti commiscеantur, condenſantur, ut cum ammonia, gaſe hydrochlorico aliisque locum habet; quo in caſu ſaepe luctationem, ut ita dicam, inter tenſionis et affinitatis vim conſpicimus. Ponamus guttulam aquae in lagena, gaſe ammoniaco impleta, immisſam; duplex nunc phaenomenon obſervatur, nempe gas aqua liquida abſorbetur et ſimul ipſa aqua evaporatur; vapor exortus iam identidem condenſatur, cum affinitate mixti gaſis tenſio infringatur et iam gas ammoniacum abſorbeatur et ammoniam formet liquidam; quod ſi iam liquidum omne gaſe ammoniaco ſit ſaturatum, reliqua huius pars gaſis etiam ſuam aquae vaporis asſumit partem. Hic videmus ſatis conſpicue talem mechanicae ad chemicam coniunctionem tranſitum, ex quo phaenomeno inſuper explicari potest, quare DALTON in dilatationibus gaſum a vapore aquae exceptionem quandam invenerit pro gaſe acido carbonico, quod, ut notum est, ſatis avide ab aqua abſorbetur.

II. De Evaporatione.

§ 25.

Phaenomeni consideratio secundum DALTONEM: FISCHERI *obiectio ex atmosphaerae pressura sumta:* DALTONIS *hypothesis hic etiam oppugnatur, et refutatur.*

Phaenomenon illud, aquam, ut et alia liquida atmosphaerae exposita identidem per illam dissipari a primis meteorologiae incrementis inquisitione sedula semper dignum fuit habitum ac variis admodum explicationibus fuit illustratum. Minime omnia illa proponam, quae de hac re somniarunt Physici, quaeque iam diu sunt explosa; cogitemus modo de opinione a LEROY, MONGE, HUBE proposita aërem ipsum solvere aquam nec caloris ope in fluidum illam mutari elasticum, imo sub pressura atmosphaerae et temperatura vulgari nullum posse oriri vaporem, ita ut revera differret vapor ex aqua ebulliente et ex aqua infra illam temperaturam sub aëris pressura oriundus; ille enim non chemice cum aëre se coniungeret. At DE LUC, DE SAUSSURE, LICHTENBERG, PICTET aliique satis probarunt in omni evaporatione fluidum oriri elasticum, sive in temperatura inferiore, sive altiore locum habeat. Cognitum satis iis erat phaenomenon moderari per aquae temperaturam, maiorem minoremve superficiem, aëris siccitatem aut humiditatem, temperaturam, motum etc. (153); at minime ex aequo diiudicabant aëris agendi rationem, quam vel chemicam, vel mechanicam esse opinabantur: speciatim itaque ad hanc quaestionem respondendum est.

Omnia DALTONIS *de evaporatione* experimenta citata omnino cum iis, quae prius fuere instituta, conveniunt, et nobis hoc phaenomenon sic considerandum esse indicant, ut ipsam *liquoris temperaturam* et ab ea plane dependentem *liquidi tensionem*, *vaporum atmosphaerae vim elasticam* et dein *mechanicam aëris resistentiam*, aut si utrumque illud tensionem vaporis atmosphaerici, et resistentiam aëris, quae fortuitae modo possunt dici, abstrahamus, *calorem* uti *solam* et *unicam causam* phaenomeni salutemus; quod confecta-

(153) Vid. DE SAUSSURE O. C. S. 280. — De hisce introductio ipsa consulatur.

riam, quantum scio, a nemine oppugnattum, multi sic intelligunt, ut ulteriori non egeat demonstratione, in hoc phaenomeno nihil aëris affinitati deberi (154).

„Aber," inquit FISCHER, „wie folgt denn hieraus, dass die Vereinigung „des Dunstes mit der Luft keine Auflösung in der Luft genennt werden kön„ne? Entstehung des Dunstes und seine Missehung mit der Luft sind ja nicht „eine und dieselbe Sache. Daraus dass jene einzig eine Wirkung der Wär„me ist, folgt schlechterdings nicht, dass bei der letztere keine andere kraft „wirksam sey" (155). Imo alio loco FISCHER demonstrare conatur solo affinitatis auxilio aërem vaporem adsumere posse, licet quidem affinitas in vaporis ortu non prodeat. Argumentum, quo utitur, est ex aëris pressurae actione in evaporationis et coctionis phaenomenon desumtum. Eius verba hic tradam: „Nach DALTONS Untersuchungen, bringt die Wärme im Wasser „unter jeder temperatur eine spannung von gewisser Grösse hervor . . . . . „Man stelle sich ein gefass etwa ein cylindrisches, oben öffnes, vor. Ein „Theil desselben sey mit Wasser gefüllt, auf dessen Oberfläche entweder ein „Wasserdichter Stempel, oder auch eine überstehende tropfbare flüssigkeit „einen bestimmten druck ausübt. Wir wollen annehmen; er sey dem mittle„ren Luftdrucke, also einer Queckfilbersäule von 30 Englischen zollen gleich. „Man erwärme dieses Wasser, und ich frage, Was geschehen werde? So „lange die Temperatur noch unter 80° ist, kan offenbar gar kein Dunst „entstehen, weil der Druck grösser ist, als das bestreben des Wassers ihn zu „bilden. Selbst bei 80° kann noch kein Dunst entstehen: denn die Kräfte ste„hen erst im gleichgewicht. Sobald aber die Temperatur, nur um die geringste „Kleinigkeit über 80° steigt, so ist die Kraft, welche den Dunst hervorbringt

---

(154) Vid. FISCHER, *Kritik* etc. S. 59. Iam ante DALTONEM cognitio de evaporatione, praecipue suffulta DE SAUSSURII et DE LUCI experimentis eo se extenderat, ut caloricum primaria, non aër, evaporationis haberetur causa. Sic ZYLIUS (*Comment. cit.* S. 96.) „Der Satz, dass nicht „die Luft, sondern allein der Wärmestoff die erste Ursache der Verdunstung sei — nicht mehr als eine hypothese sondern als eine duch Erfahrung bewiesene Thatsache zu betrachten" etc.

Ex hisce videmus, quomodo in hac re, uti in pluribus aliis, denuo ad antiquiorem veram recurramus opinionem. ARISTOTELES (*Meteorologicor.* Lib. I, cap. 9.) enim iam vaporum in formatione non nisi calorici agnoscebat actionem.

(155) Vid. FISCHER, L. L. L. 60, 61.

„ ftärker als der Gegendruck. Sie wird alfo den Widerftand heben, und das „ fieden wird beginnen.

„Jetzt fetze man an die Stelle der drückenden festen oder tropfbaren Mas- „ fe, den wirklichen Druck der Luft, und ich frage, Was nun gefchehen „ werde? Da DALTON nicht beftreiten kann, dasf die Luft auf das *tropfbare* „ Wasfer gerade fo drücke, wie die zuerst angenommene feste oder tropfbare „ Masfe, fo würde er auch gezwungen feyn einzuräumen, dasf der Erfolg „ vollkommen der nämliche feyn müsfte" etc. (156). Si attenta mente verba FISCHERI perpendamus, notandum primo est, illa repugnare iis, quae antea dixit; vaporis fcilicet ortum admodum differre a dein procedente disfolutione per aërem; in priore nullam affinitatem agere videri, in posteriore phaenomeno affinitatem neeesfario esfe asfumendam; ex verbis citatis autem videmus, ipfum vaporis ortum non posfe locum habere, nifi adveniat ipfa affinitas. Hoc argumentum, tanquam theoriae DALTONIS, ut videtur, contrarium examinabo et aeque ac FISCHER propofuit, evaporationem ab ulteriore mixtione cum aëre, quantum licet, feperabo et feorfum confiderabo.

Ex iis, quae ex DALTONIS theoria de disfipatione fluidorum elasticorum inter fe, vidimus, iam confpicuum est, quaenam hic eius foret explicatio; ex fequentibus tamen de eius opinione certiores reddimur. „ Videtur enim," inquit, *de evaporatione* agens (157), „ atmosphaera vaporis disfipationi obftaculum offerre, quum alioquin hoc in cafu vapor aeque celeriter ac in vacuo „ disfeminaretur, quod obftaculum a vaporum tenfione vincitur. Illud tamen „ non ab atmosphaerae *gravitate* pendere potest, ut hucusque accepimus; „ quod fi ita esfet, non aliter posfet, quin hoc modo omnis vaporis adfcenfus „ ad temperaturas infra 212° F. arceri deberet; imo magis confistit in *vi* „ *inertiae* particularum aëris et fimile est impedimento, quod patitur aqua, cum „ inter lapides perfluat." — Attamen ex iudicio, quod iam de illa theoria lo-

---

(156) Vid. FISCHER L. L. S. 78.

(157) Vid. GILB. *Annal.* XV, 127. Secundum haec DALTONIS verba moleculae vaporum nec repellendo nec attrahendo in moleculas aëris agunt, fed eodem modo ac duo corpora folida; non adaequata itaque nonnullorum phyficorum interpretatio haberi potest, qui DALTONEM unam materiem ratione alterius plane fpatium esfe vacuum ponere volunt.

quens protuli, abunde liquet, illam explicationem non ab omni parte posse amplecti et esse ingeniosam, veram nimis temerariam (158). Varia etiam quae deinceps admovit argumenta ad hypothesin suam stabiliendam et obiectiones solvendas, istam rem nequaquam videntur illustrare, ita ut potius simplicitatem, qua primum proponebatur, omnino amiserit. DALTON autem, ut ex allata comparatione vaporis inter aëris moleculas se dissipantis cum aqua inter lapides ruente patet, singulas aëris particulas, ad aliquam distantiam a se invicem remotas, poros habere, statuit; rogat ideo Doct. GOUGH, quomodo vapor, qui vi elastica pollet aequali $0^{p},5$, aëris poros, qui pressuram sustinet aequalem 30^{p}, dilatare posset (159)? His hoc modo respondet DALTON: „Principium," inquit, „in Dynamicae disciplina illud occurrit „ut, si systhema quoddam corporum in se invicem agentium in aequilibrio sit „positum, minima vis in unum alterumve horum agens aequilibrium destruat. „Sic aqua et atmosphaera licet quidem maiori vi a tellure attrahantur, mul„to minore lunae attractione ab aequilibrio disturbantur. Aër in lagena contentus „congeries sistit particularum, quae ad easdem distantias a se invicem remo„tae se mutuo repellunt et ope pressurae atmosphaerae in aequilibrio te„nentur. Minima itaque vi addita hoc aequilibrium destruitur; nunc vero „ex mea hypothesi aër vaporem ad nullam notabilem distantiam repellit, „sed solummodo in adtactu; poterit ergo hic vapor formari; simulac vero „formatus sit, nullum elasticum patitur impedimentum sive repulsionem, nisi „tantum a particulis homogeneis; hinc continuo superiora versus ruit et

(158) Nam, quamvis DALTON aëris pressuram haud directe neget, valdequam tamen eo tendit opinio, quam fovet de actione vaporis et aëris, et alio loco omnem elasticitatem aëri ratione vaporis denegat; unde tandem sequeretur, pondus aut pressuram atmosphaerae non suam exercere actionem, quod vero assertum absurdum foret. Nonne etiam ista *vis inertiae*, quo nomine DALTON distinguit obstaculum, quod aër vaporis ortui aut potius dissipationi praebet, ab omni parte convenit cum ipsa pressura aëris? Haec enim vis inertiae provenit ex pressura omnium molecularum elasticarum aëris, quae liquoris superficiem tangunt, et eodem redit posuisse, vaporem in atmosphaerae moleculas impelli vel ab iis premi, quia actio et reactio sibi semper sunt aequales.

(159) IOHN GOUGH multa movit dubia contra varia a DALTONE prolata argumenta. Inveniuntur in NICHOLSON's *Journ.* Vol. IX, 1804. Collegit una cum DALTONIS responsis GILBERT in suo diario, T. XXI, 1805; 427.

„quidem ad ea loca, ubi particulae sui generis minore pollent densitate. In „illas, quas offendit, particulas aëreas tantam, quantam possit, vim ex„serit; pars quaedam aëris sic parumper vaporis directionem sequitur et „reliqua huius portio eum adsumere debet statum, quem aequilibrii nisus pe„tit; quam ob rem spatia inter moleculas aëris pedetentim dilatantur et qui„dem ratione virium, quas exercet vapor. Hinc vapor minimae tensionis „talibus sub conditionibus atmosphaerae poros extendere potest."

Omnis tamen haec ratiocinatio, quantum mihi videtur, tantopere valere non potest, ut primariam difficultatem, gravitatem scilicet aëris, tollat. Quanam autem polleat vi adfirmatio, vaporem posse oriri, quoniam aër vaporem modo in contactu repellat, elucescit ex iis, quae iam supra de illa vi inertiae disputavi. Caeterum magis hic explicare nititur DALTON ulteriorem vaporis cum aëre dispersum et miscelam, ad cuius rei intelligentiam tali hypothesi non opus est, neque clarior adfertur lux. — Porro ex perverse intellecta DALTONIS opinione originem ducere videtur aliud, quod GOUGH profert, assertum: „Non posse atmosphaeram quodam in loco aquam premere, nisi simul aqua „in istius poros urgeatur." At quamnam etiam nobis ideam de his poris facimus, de quorum existentia minime dubitandum, certe minutissimi habendi sunt, nec ordine eo locati, ut vacuum continuum tuborum in modum forment, in quos columnae aqueae adscendere possent. Ceteroquin non tantam, quam quidem DALTONI videtur, difficultatem in huius Viri verbis contineri puto, imo potius illam atmosphaerae premendi rationem inconstantem et dispositionem molecularum, ut statim videbimus, omnino aptam esse ad aquam in vaporem convertendam, non dubito (160).

Iam pridem, cum DE LUC similem theoriam protulisset, similia dubia moverunt Physici. Vapor, secundum illum, evaporatione solita ortus eiusdem est indolis ac ille aquae ebullientis et ratione pressurae, quam patitur, in eadem versatur conditione, ac si in recipiente aëre vacuo evaporetur. Hoc in casu, in quo atmosphaerae pressura abest, oritur resistentia, quam habet, a propriis suis particulis, unde propriae etiam vi (tensioni) respondet; in aëre

---

(160) Vid. GILB. *Annal.* XXI, 407 seq.

est pressura in vaporem, ad totam atmosphaerae pressuram, ut vaporis vis elastica ad totam aëris massam, cum reliqua pressura ab aëre ipso feratur, ut convenit cum legibus fluidorum elasticorum; imo ad quamque temperaturam vapor oriri potest, dum se cum aëre commiscet et ab eo nullam patitur resistentiam, nisi talem, quam semper superare possit (161). — Physici, ut satis notum, semper in illa theoria maximam invenerunt difficultatem, quam DE LUC variis, attamen non satis validis, conatus est tollere argumentis; quorum praecipuum nititur experimento, a Cel. WATT instituto, unde patere perhibet, in evaporatione aquae ordinaria plus calorici absorberi, quam in evaporatione per ebullitionem producta, atque DE LUC concludit, vaporem evaporatione solita ortum revera maiorem calorici quantitatem continere, hinc maiore specifica pollere tensione, qua aëris pressuram superare possit, quod quidem experientia confirmatur (162). Quid de hisce sit, iam patet ex praecedentibus (pag. 66. not. (122)).

Si itaque hucusque adducta non sufficiant, ut apte explicetur mechanica aëris in evaporationem actio, nonne refugiendum est ad chemicam vim et Cl. FISCHERO aliisque adsentiendum, non alio modo hoc phaenomenon posse explicari? Ad haec sequenti § respondebo.

§ 24.

Aër non affinitatis ope in evaporantem agit aquam: FISCHERI *argumenti refutatio et Evaporationis ulterior consideratio.*

Aërem revera non affinitatis ope in evaporantem agere aquam, sequentibus demonstrare conabor argumentis.

1°. Ex experimentis DALTONIS concludendum, nullam chemicam aëris vim hic conspicuam esse, imo omnino probari, vaporem et aërem constituere duo fluida elastica diversa, quorum singulum propriis pollet qua-

---

(161) Vid. *Philos. Transact.* 1792, T. II, p. 400 seq.
(162) Vid. *Annal. de Chimie*, VIII, 79.

litatibus, quas omnes, si coniungantur, conservant, ita ut miscelam forment, in qua vaporis et aëris proprietates singulae remanent.

2°. Chemica illa actio plane hypothesi nititur arbitraria, experientia ipsa nondum directe confirmata est, imo cum phaenomenis evaporationis minime convenit.

3°. Ostendere tentabo, omnino quidem phaenomena in evaporatione obvia posse explicari absque ulla accedente aut adiuvante vi, et obiectionem FISCHERI omnem suam vim repetere ex perversa aëria prementis opinione.

Ad primum demonstrandum multis non opus est verbis, quoniam huius veritas ex praecedentibus satis sit cognita. Quod ad secundum: chemicam actionem revera pro hypothesi esse habendam, quis non facile negabit, cum a Physicis ipsis, hanc opinionem amplectentibus, non aliter etiam considerata sit. Nititur autem analogia valde incerta et adsumitur vulgo, quoniam alioquin phaenomena inter aërem et aquam obvia non rite posse explicari visum sit (163). An vero illius ope quidem evaporationis phaenomenon tam facile sit explicatu? Non ita credo; exponam modo experimenta a FONTANA instituta, quae hanc ob rem memoratu sunt digna, quoniam his DE SAUSSURE chemicam aëris in vaporem actionem demonstrare tentaverit et simul DALTONIS opinionem de aëre nullam in vaporem exercente pressuram falsam esse ostenderit. Ope tubi vitrei hermetice vas recipiens retortae aquam con-

---

(163) Analogice plerumque concluditur ex solutione salium in aqua, ut fecerunt LE ROY, DE SAUSSURE et BERTHOLLET. Ad temperaturam datam, ita loquuntur, determinata talis quantitas solvi potest; idem fit cum aqua in aëris volumine dato evaporata; si aquae quantitas diminuatur, salis conveniens copia extricatur et cohaesionis vis suum praestat effectum: in dissolutione liquidi per gas, caloricum eosdem exserit effectus etc. At venia Virorum Cell. ista comparatio valdequam est lubrica nec etiam multum elucet rem; rei enim natura valdequam differt: in solutione salis in aqua sermo est de corpore solido et liquido; in solutione vaporis in aëre de elasticis materiis; magna ideo difficultas adest ex liquidorum et solidorum phaenomenis ad ea gasum concludendi. Quam parum etiam sufficiat illa analogia, ut ideam nobis formemus claram de tali chemica fluidorum elasticorum coniunctione, planum est, si paulo accuratius intueantur utriusque commixtionis singula phaenomena, missis externis generalibus solutionum proprietatibus. Ita vaporis et gasis miscela quum comprimatur, a se invicem disiunguntur partes constituentes; vapor in statum redit liquidum; quod phaenomenon, ut chemicae etiam coniunctioni omnino contrarium, nequidquam analogi habet cum solutione salium.

tinenti coniunxit; licet nunc destillationi admodum faveret, aquam per longum temporis spatium ebullitioni subiiciendi et recipiens refrigeratum tenendi, ne guttula aquae quidem transierit. Itidem cum aethere eodem modo temperaturae supra 60° C. in retorta exposito et recipiente glacie circumdato, destillatio nequaquam successit. Evidenter itaque patet aëris praesentiam hoc phaenomenon retardare; nam certe si apparatus aëre orbatus fuisset, destillatio facillime locum habuisset; revera autem huius aëris in vase inclusi elasticitas calore adaucta non solum retardare, at etiam impedire destillationem videtur.

Huius phaenomeni DE SAUSSURE secundum suam theoriam explicationem dedit, et quidem ita, ut adfirmaret thesin suam, solutionem aquae in aëre non nisi quodam motu fieri posse. „Mihi," inquit, „omnino perspicuum „videtur, aërem his in vasis in superiora vaporum strata, in retorta con„tentorum, premere, et quidem eo fortius, quo magis calore elasticitas au„geatur; haec pressura impedit formationem vel productionem vaporis elas„tici, cum contra in vase non clauso vapor, partem aëris extricando, denuo „formari possit, in recipiens intret et frigore condensetur" (164). Haec talis est explicatio, quae omnino mechanicam aëris in aquam demonstrat vim; at quare, si tanta adsit affinitas inter aquam et aërem, aqua non ope illius vis in vaporem converteretur et solveretur? Absens hic aëris motus non causa esse posse videtur, nam, ut in omni solutione liquidorum videmus, pars proxima saturata vicinis partem materiae solutae tradit, ita ut tandem per omnem solutionem aequabiliter dispersa sit, ac facilius hoc locum habere deberet cum fluidis elasticis, quorum mobilitas adeo est insignis. — Talia praevidit DE SAUSSURE ac quaedam adiunxit, ut errorem inde oriundum averteret et suam opinionem illustraret. Illa scilicet motus aëris pro vaporis solutione necessitas minime impediret, quominus talis solutio tanquam vera chemica consideranda esset; demonstraret tantum cohaesionem particularum singuli corporis et aëris vaporis, quam affinitas inter aëris et vaporis moleculas non multum superaret (165). Quam parum tamen haec iuvant, cuique sta-

---

(164) Vid. DE SAUSSURE, L. C. S. 227.
(165) Vid. DE SAUSSURE, L. C. S. 228.

tim apertum est; quodsi vis affinitatis non multum superet vim cohaesivam; non temeraria esse potest assertio, illam affinitatem, ut nullam, esse considerandam, nam status profecto corporum, quo illorum moleculae minima cohaesionis vi inter se coalitae tenentur, vocandus est gasiformis. — Plura adducere possem exempla, in quibus simile phaenomenon, ac in FONTANAE experimentis, conspicitur, at transibo potius ad tertiam positionem et inquiram in alia phaenomena peculiaria, chemicam prae se ferentia actionem; itaque primo opinionem FISCHERI, de aëris pressura, examinabo.

Aërem, ut corpus elasticum et grave in omnia, quae telluris superficiem occupant, determinato pondere premere, nullum adest dubium; an vero talis pressura, aequalis $0^m,76$, aequiparanda, quoad premendi modum, cum corpore solido aut liquore eiusdem gravitatis? Credo, in his vulgo nimis utramque actionem confundi, imo maxime diversam pro circumstantiis debere adsumi. Semper fere adtendere debemus in determinanda aëris pressura ad eius maximam mobilitatem et raritatem, pro omnibus fluidis aëriformibus sane proprietates essentiales. Si talis non esset aër et ita omnia non semper cingeret, quantum exinde nobis oriretur incommodum, quanto gravaret pondere! Nonne, si aër nos eodem modo premeret ac columna hydrargyri, aequalis $0^m,76$, aut alius liquoris, in quiete ac magis in motu prorsus aliam ponderis sensationem graviorem et resistentiam fortiorem experiremur? Imo hanc ob rem etiam magna intercedit differentia inter actionem talis fluidi elastici, quod libere se movere potest, ut atmosphaerae, ac illius, quod limitibus circumscriptum tali mobilitati non obnoxium est. Sequenti autem modo evaporationis negotium in atmosphaera considero.

Vaporem revera posse oriri ad quamque temperaturam et sub pressura atmosphaerae ipsa aëris raritas et mobilitas adiuvare videntur. Per hanc raritatem (sub qua intelligo atmosphaerae molecularum talem dispositionem, ut interstitia inter se relinquant, satis notabilia, ita ut in liquorem premens massa quaedam aërea revera puncta relinquat, ubi liber aquae vaporis aditus non denegatur) revera aqua, cum caloricum eius particulas secum auferre nitatur, in aërem diffunditur, licet pressura in superficiem liquoris tanta sit, ut vis expansiva aquae suam vim exserere posse non videatur. Magnam porro hic opem adfert, imprimis ulteriori vaporum dispersui; mo-

bilitas aëris, i. e.; destructio aequilibrii pressurae a levissima causa; sine hac enim mobilitate evaporatio locum quidem habere posset, at admodum tarde procederet, ita ut in aëre vel maxime quieto prima formatio vaporis adesse queat, ulterior vero adiuvante ista mobilitate atmosphaerae (ut et vaporis) procedere debeat, qua aër vapore onustus dimoveri et spatium novi vaporis ortui praeberi possit. Sequentibus exemplis hanc sententiam demonstrare et ad experimenta antea allata applicare operae praetium duco:

Si corpus quoddam liquidum ita se habeat, ut aëris vis ab omni parte in eius superficiem dirigatur, liquidum aequaliter premitur eiusque effluxus aut evaporatio impeditur vel retardatur: Quare enim aqua non elabitur e vase inverso charta solummodo tecto? Facilis est responsio; ob aëris pressuram. Quare vero hoc locum habet, charta amota, cum pressura tamen eadem maneat? Cadit ob aequilibrium perturbatum; aqua gravitatis vi elabi, aër elasticitate se expandere nititur et hoc ipso nisu aquam sustentam tenet in vase, quam diu eius pressura in totam superficiem sit aequalis, quod efficitur hac charta. Nonne eadem conditio hic obtinet ac in exemplo columnae mercurii $0^m,76$ in aquam prementis, a FISCHERO proposito? Quemadmodum enim aquam elabi non sinit aëris pressura aequabilis et fixa, ope chartae, in aquam, sic fortiori modo columnae mercurii pressura evaporationem impedit: moleculae autem adeo continuae sunt et se attingunt in liquido illo densissimo, ut debita interstitia non adsint, quae vapor intrare possit. Loco columnae illius mercurii charta tenuissima aquae in vase non inverso contentae imponatur neque ita evaporatio oritur, cum et charta vaporem orientem transire non permittat, non secus ac in vase inverso aquae effluxum. Accedit aliud exemplum atmosphaerae pressurae mutatae imo auctae in aliquem liquorem intercedente corpore solido. Saepe in fabricis saponariis superficies liquidi calefacti tegitur strato magis minusve denso saponis fusi. Hoc stratum impedit, quominus ebulliat liquor, licet usque ad 112° vel 113° C. calefiat; si nunc in liquorem inmittatur siphonis crus longius ad fundum usque vasis, liquidum non adscendet in vulgari temperatura, adscendit vero in temperatura data. Proxima causa est diversa tensio vaporis, qui ex liquore, data temperatura, assurgere tendit, et premit maiore vi in ipsum liquorem, quam

presſio atmosphaerae, hinc liquor per ſiphonem adſcendere necesſario debet (166).

Ex his itaque ſatis mihi patere videtur FISCHERI opinionem de atmosphaerae presſura non rite procedere, ſaltem minime mechanicum vaporum ortum ſub vulgari presſura et temperatura excludere, quia propoſita ſententia ſufficit ad phaenomena intelligenda, et chemica actio difficultates continet multo minus amovendas. Revera videtur cauſa, quare in experimentis FONTANAE deſtillatio non procederet, quaeri debere in aëris coacta et compresſa conditione in retortae collo et tubo angusto, ita ut, quum iam ſpatium aëreum omnem ſibi propriam vaporis quantitatem asſumſisſet (crederem enim aërem in vaſis contentum ab humiditate non immunem fuisſe), ulterior formatio interciperetur; nullus enim fluxus aëreus locum habere poterat.

§ 25.

De aëris motus effectu mechanico in ipſam evaporationem: Applicatio huius rei ad varios procesſus et confirmatio ulterior mechanicae theoriae.

Breviter ſecundum principia tradita quaedam proponam de tali fluxus aëris effectu in ulteriorem vaporum ortum, de qua re denuo GAY-LUSSAC egregia inſtituit experimenta. Revera aëris motum evaporationem promovere ſatis ſuperque mihi demonſtrare videntur DALTONIS experimenta tam infra quam ſupra coctionis punctum inſtituta (167). DALTON hoc ex

(166) Vid. BIOT, *Traité* etc. T. I, p. 290.

(167) Hanc ob rem illud phaenomenon hic ulterius memorandum cenſeo, licet a Phyſicis iam ante DALTONEM ſatis videatur probatum, ut inter alios a DE SAUSSURE (O. C. § 195), quoniam recentisſime a Cl. HOWITZ experimentis inducto fuerit negatum, quod ad evaporationem adtinet aquae ebullientis. Chemicae autem theoriae est addictus et differentiam ponit inter evaporationem vulgarem et aquae ebullientis: primam affinitate aëris, alteram elasticitate vaporis ſolum fieri arbitratur. Experimenta tamen ſi examinemus, ex illis conſequentia illa tam certa, quam quidem perhibet, posſe deduci non videtur. Niſi illa tam compoſita esſent, hic brevem darem expla-

ſua theoria facile explicare potuit, cum vapor exortus, homogeneas modo particulas repellens, in aëre placido ulteriorem ortum impediret, at in aëre commoto, ab aquae ſuperficie identidem remoto, tale impedimentum non adesſe posſet, quia aër repulſione non agit in ipſum liquidum aut vaporem; imo hanc ob rem, evaporatio eadem celeritate locum habebit in aëre, quantum posſit, renovato, ac in vacuo.

Verum ſi vaporis naturam conſiderémus, facile patebit; in his, nec ad chemicam quamdam aëris actionem, nec ad DALTONIS hypotheſin refugiendum esſe. De prima opinionis DALTONIS parte, vapores ſe invicem repellere, nullum adest dubium et illa plane potest admitti, ſed non adeo patet, quare ſe repellant, ita ut in lagena vel retorta aut etiam in aëre ulteriorem evaporationem impediant aut retardent. Certe est illa communis omnium vaporum proprietas, in dato ſpatio non maiorem quam determinatam adesſe posſe quantitatem; quocunque ergo modo phaenomenon conſtituatur, pendet evidenter a denſitate vaporum determinata. Si lagena omnem, quem capere posſit, vaporem adſumſerit, evaporatio ſubſistit, niſi vaporis remotio quaedam accedat; idem locum habet in atmosphaera non commota; proxima aëris ſtrata vapore impraegnata non prius aliam adſumunt quantitatem, niſi vapor ex iis ſit dimotus, aut per aërem diffuſus, aut denuo condenſatus. Ad haec ſi adtendam, omnino explicationem Cl. BIOT, de aëris motus vi in evaporationem non tantum ad inferiores temperaturas, ſed etiam ad illam ebullitionis, meam facere posſum. „En effet," inquit, on „conçoit par la théorie, que, si l'air est calme, les vapeurs exhalées s'y re„pandront progressivement de couche en couche d'une manière regulière „et dépendente de la résistance que l'air oppòse à l'extension des vapeurs. „Mais si pendant que cette propagation s'opère les couches d'air les plus „voisines du liquide et per consequent les plus humectées sont enlevées tout „a coup et remplacées par des couches plus sèches, les vapeurs se propa„geront dans ces dernières beaucoup plus vîte qu'elles n'auraient fait, si

---

nationem; quod ad evaporationis opinionem pertinet, licet iam pridem illa differentia inter evaporationem et vaporiſationem, ut BERTHOLLET nominat, eandem fovens opinionem, fere ſit exploſa, tamen verbo indicabo. Vid. F. G. HOWITZ, *über den Einfluſs der Luftzuges auf das Kochen und Deſtilliren des Waſsers* in SCHWEIGG. *Journ.* 1824, XXI, 293 ſeqq.

„elles étaient restées a leur ancienne plàce, à une distance plus grande du „liquide. Par là on conçoit, que les circonstances étant d'ailleurs égales „l'évaporation doit être la plus lente possible dans un air parfaitement calme „et la plus rapide dans un air très agité, où de nouvelles couches viennent „sans cesse se mettre en contact avec le liquide, qui s'évapòre (168)".

Uberrimus huius veritatis est usus in multis phaenomenis explicandis; quod enim de evaporatione et destillatione aquae dixi, eodem modo ad aliorum liquidorum operationes transferri potest. Notissima autem est observatio, in ebullitione aquae nullum fere extricari vaporem, si operatio fiat in vase fere clauso, copiosum vero oriri, si contrarium locum habeat, praesertim ante ipsam ebullitionem. Nam illa si locum habeat, vapores magnopere elastici maiore copia et vi per loca, quae hic et illic dantur, aperta, expelluntur; vulgo hoc est signum ebullitionis. Porro saepe videmus decompositionem alicuius corporis in vasis clausis ad temperaturam vulgarem non succedere, cum vero, saltem pro parte, procedat, si aër libere illud corpus alluat. GAY-LUSSAC, qui de hac materie quoque tam egregie egit, varia huiusmodi exempla attulit. Sic nitras potassae; absque calore aucto, acido sulphurico potest decomponi, ita ut copiosi oriantur vapores acidi nitrici; et satis diu hoc procedit in atmosphaera, at, si aër ad superficiem misceiae non renovari possit, decompositioni mox finis imponitur. Hydrochloras potassae per horas fusum retineri potest, absque notabili ponderis amissione, cum aër massae fusae proximus non identidem amoveri possit: hoc vero si obtineat, revera perditur gas hydrogenium. Frustra tentatur zincum sublimare in vase clauso, nisi ad eam temperaturam, qua ebullitio oboritur, ita ut in praeparando oxydo zinci quidem valdequam conducat, ut aër libere ad metalli superficiem venire possit. Plumbum, stibium, bismuthum satis copiosos emittunt vapores, cum in apertis fundantur patinis, nulla vero sublimatio locum habet in patinis clausis (169).

Hanc utique ob rem talia exempla, quibus plura possent addi, adduco, quoniam evidentissimum praebeant indicium, aërem minime chemice agere in

(168) Vid. BIOT, *Traité* etc. T. I, p. 319—320.

(169) Vid. GAY-LUSSAC, *de corporum evaporatione* in GILB. *Annal.* XXVII, 147 seq.

hanc evaporationem et illam chemicam aquae evaporationem, quam BERTHOLLET aliique posuerant, non locum habere. Videmus enim in omnibus allatis exemplis eundem processum, eadem phaenomena; tuto itaque concludendum ad omnium horum effectuum unam eandemque causam. Nam absurdum foret statuere, vapores non posse oriri in citatis operationibus, cum aëri aditus sit denegatus, quoniam sic aëris actio chemica impediretur in vapores salinos, metallicos, neque dissolvere posset vapores plumbi, stibii, bismuthi. Omnia huc redeunt: Vapor in quovis spatio dato tandem totam temperaturae congruam acquiret tensionem ac densitatem et iam novus in illo non formabitur vapor, nisi aër purus in locum aëris vapore impraegnati denuo veniat.

Quid autem, quaeso, censendum de iis materiis, quibus non facile quis affinitatem cum aëre adtribuet, quae tamen aeque ac vapor aquae sub pressura aëris et temperatura non aucta in atmosphaeram dissipantur? Cogitemus modo de variis, quae dantur, effluviis et vaporibus, ut gase acido hydrochlorico in atmosphaera obvio (170). Perpendamus DALTONIS experimenta de evaporatione variorum fluidorum ut et glaciei, e quibus patuit, haec corpora iisdem esse subiecta legibus; porro evaporationem aliorum corporum solidorum antea memoratorum, ut camphorae taliumque odorem spargentium; metallorum, ut mercurii, qui semper atmosphaeram mercurialem in ambitu suo habet, et calcis, secundum observata allata Cel. HERMBSTADT etc.

Ex his etiam videmus, non tantum, quantum quidem antea physici fecerunt, aëris pressurae esse attribuendum. Cel. LAVOISIER suo tempore docebat, atmosphaeram omnia ista comprehendere fluida gasosa, quae in temperatura et pressura vulgari statum elasticum retinere possent (171). Si illud ita esset, nec vapor aquae, nec alii vapores, nedum effluvia corporum fixiorum adesse possent in atmosphaera. Nec ea opinio admitti potest, nullum liquidum demta pressura aëris existere posse, cum calorici vi in infinitum expanderetur. Revera enim cum DALTONE hic adsumendum esse credo, talem expansionem suos habere limites, nam illa evaporatio tantopere pro-

(170) Vid. DRIESSEN, *de acidi muriatici praesentia in atmosphaera*, in *Journal für Chemie und Physik*, VI, 139. VOGEL et HERMBSTADT eadem invenerunt.

(171) Vid. LAVOISIER, *Traité élementaire de Chimie*, T. I, p. 28.

cedet, donec ſpatium, quod proſtat, adimpletum ſit vapore talis denſitatis, quae cum ſua tenſione convenit; ita ſi vapor adſcendat, cuius tenſio = 30 poll., talis non potest perſistere in temperatura vulgari; mox ideo magna pars condenſabitur et pars remanens tenſione cum data temperatura conveniente, e. g. = 0p,5, ulteriorem evaporationem impediet; imo demta tota preſſura vel atmosphaera nostra, denuo proſtaret atmosphaera aquoſa propriae tenſionis et gravitatis vi moderata ac limitibus circumſcripta (172).

§ 26.

Ebullitionis conſideratio: Evaporatio et Vaporiſatio non differunt.

Ebullitio certe nihil aliud est, quam commotio in liquido exorta ab adſcendente fluido elastico in liquidi interiore parte formato, quae ſub dio ad determinatam locum habet temperaturam, qua tenſio liquidi ſic exaltatur, ut preſſuram atmosphaerae innitentem aequare, quin ſuperare poſſit. Hinc ebullitionis temperatura ſecundum maiorem minoremve preſſuram, columna atmosphaerae et liquidi moderatam, variat; ſi itaque, v. c., aquae temperatura ſub ſolita aëris preſſura ſit infra 100° C., nulla adhuc fluidi elastici formatio locum habebit niſi in ſuperficie; imo, ſi inferiora liquidi ſtrata praeter aërem etiam liquidi columnam altiorem ſuſtineant, paullo altior adhuc postulatur temperatura, ut ebullitio incipiat, quo facto, bullae elasticae adſcendunt et adſcendendo maiores fiunt et mobiliores, quum identidem minor vincenda est preſſura. Tali modo ſe habet ebullitio in initio, donec, tota liquidi maſſa tandem aequabiliter calefacta, etiam per omnes liquidi partes vapor oriatur. — Habemus ita explicationem ſatis ſimplicem, iuxta quam ebullitionem effectum preſſurae et temperaturae eſſe intelligitur, nam hic non in cenſum venire debent cauſae fortuitae, quae tenſionem alicuius liquidi infringere aut adiuvare poſſunt. Ad peculiare tamen phaenomenon hic adtendendum, quod GAY-LUSSAC obſervavit, ebullitionem nempe facilius procedere, cum in liquidum corpo-

(172) Cf. DALTON in GILB. *Annal.* XXXX, 400.

ra solida inaequalis superficiei immittantur; sic si limatura ferri, vitrum in pulverem redactum taliave corpora cum aqua misceantur, punctum illud ebullitionis citius intrat. Nonne praeter alias causas forsan etiam hic agnoscenda venit aequilibrii columnae aquae prementis destructio, unde tensio melius suam vim exserere potest?

Plurimi chemicam amplectentes theoriam Auctores ponunt aërem hic affinitate sua nullo modo agere, operationem itaque omnino differentem esse a vulgari evaporatione et productum etiam quodammodo differre statuunt. DE SAUSSURE vaporem in genere vocat fluidum elasticum evaporatione in aëre se extollens et nullam inter vaporem ex aeolipila aut in ebullitione aut ad minorem caloris gradum productum, differentiam esse existimat, nisi quod vapor ex aeolipila valde tenuis et fere purus sit, cum ille evaporatione insensibili ortus densior et maiore aëris copia sit commixtus (173). BERTHOLLET, ut iam notavi, vaporis formationem duplicem posuit, *Evaporationem* ope aëris affinitatis et *Vaporisationem* ope elasticitatis sive tensionis moderatam; opinatur itaque in ebullitione aërem non magis attactu suo agere posse et effectum omnem *vaporisationi* tribuendum esse (174).

Sane non inficiandum, hanc sententiam aliquid offerre, quo se commendat; paulo accuratiore itaque examine non indigna erit, imprimis, cum Viri doctrinae copia insignes hanc suam etiam fecerint opinionem, inter quos Cl. HAUY (175), VAN SWINDEREN (176) etc. Non omnino tamen cum BERTHOLLETO convenire Cl. VAN SWINDEREN videtur: *Vaporisationem* enim eam vocat calorici actionem, quae particulas aquae revera solvit adeoque

---

(173) Vid. DE SAUSSURE, O. C. S. 223. BERTHOLLET in aliis plerumque cum DE SAUSSURE conveniens in eo tamen differt, quod non adsentiat, aërem non aquam solvere, nisi prius in vaporem elasticum transierit (§ 190). „L'action de l'air," inquit BERTHOLLET, „et celle „du calorique sont simultanées, mais c'est la première, qui détermine la seconde, la com„pression de l'atmosphère s'oppose a la formation de la vapeur, de tout l'excès qu'elles a sur la „tension du liquide" etc. Vid. O. C. T. I, p. 171. Difficillime tamen hanc simultaneam actionem comprehendere possumus.

(174) Vid. BERTHOLLET, O. C. T. I, p. 495.

(175) Vid. eius *Grundlehre der Physik*, T. I, § 301. *Vaporisationem* nominat *Verdampfung* et *Evaporationem* *Ausdunstung*.

(176) Vid. eius *Disputatio Chemico-physica de atmosphaera eiusque in colores actione*, Gron. 1805.

corpus format suis proprietatibus et a calorico et ab aqua distinctum; *evaporationem* vero eam aëris atmosphaerici actionem, quae particulas aquae revera chemice dissolvit, adeoque corpus format suis proprietatibus et ab aëre et ab aqua diversum. „Uti vero," pergit Vir Cl., „vaporisationem maio„ri temperatura augeri videmus, ita evaporatio maiori aëris atmosphaerici „densitate adiuvatur. Id enim observationibus constat, ut, quo maior, caete„ris paribus, sit mercurii in tubo barometrico altitudo, adeoque quo maior „sit aëris atmosphaerici pressura, eo etiam maiorem esse aquae in aëre disso„lutae quantitatem, ita quidem, ut pressura diminuta, aëris affinitas ad „aquam etiam diminuatur et praecipitatio locum habeat (177).

Si vero hoc argumentum extra omne positum esset dubium, illud DALTONIS sententiam omnino everteret; at, ni fallor, recentiora observata nos longe aliud quid docuerunt. Illa theoria primam suam originem ducere videtur a Cl. MONGE peculiari experimento, e quo redundaret, aërem rarefactum minorem aquae quantitatem dissolvere (178). Si enim aër aqua impletus antliae pneumaticae ope rarefiat, videmus, nebulam quamdam oriri et per campanam diffundi et lente dein delabi, quo facto, nova producitur et sic identidem quaedam praecipitatio locum habet. NOLLET tale phaenomenon primus observavit atque concludit, ex aëre rariore vaporem praecipitari (179). DE SAUSSURE vero de hoc experimento loquens iam dilucide demonstravit, nebulam oriri ex corporibus humidis antliae [qua humiditate fere nunquam expers est interna antliae compages, licet etiam campana sicca adglutinetur et ipsa antlia calefacta sit], quorum liquidum, pressura diminuta, multo citius evaporatur, ita ut proxima strata aëris vapore imbuantur; vapores cum abundent, ve-

---

(177) Vid. O. C. p. 57 seq. Cl. HAUY (O. C. T. I, p. 301) eadem fere habet: „Licet," inquit, „itaque maior atmosphaerae pressura . . . vaporisationem impediat, ab altera parte evapora„tionem quammaxime auget, quoniam maiori atmosphaerae pressura locum habente, maior etiam est „aëris ad aquam affinitas adeoque maior evaporatio."

(178) Vid. *Annal. de Chimie*, V, 11. — DE LUC in diiudicatione MONGII theoriae ad hoc adsertum iam etiam respondit, in eodem diario, p. 8. MUSSCHENBROEK iam talem doctrinam propter idem NOLLETI experimentum professus est et similiter ad aërem hybernum applicavit (*Elementa Phys.* Part. II, p. 642); porro HUBE, *Vollständ. Unterricht* etc. B. II, 169.

(179) Vid. eius *Leçons de Physique expériment.* T. III, p. 364.

ficularum fub forma praecipitantur, postea denuo folvuntur a ftratis vicinis. Non abfimilis est caufa et effectus, quando aër primo condenfatus dein dilatetur; imo fi ex apparatu ficco aër extrahatur, etiam ad ficcitatis punctum hygrometrum vergere DE SAUSSURE adfirmat (180). — DE SAUSSURII fane interpretatio, maxima pro parte vera, fequenti modo folum moderanda videtur. In apparatu liquidum invenitur, quod, aëre demto, citisfime evaporatur, ratione temperaturae apparatus; fingulo ergo temporis puncto omnis vapor in recipiente adest, qui pro data temperatura adesfe potest; ubi aër iam denuo dilatatur, oritur caloris diminutio in recipiente eodemque momento vaporis, fub forma nebulae, condenfatio, quae nebula autem denuo in vapores abit invifibiles, fi, calorico ex corporibus proximis attracto, temperatura in recipiente aequaverit temperaturam apparatus; ex nova dilatatione nova nubecula et fic porro. Mirum videri debet, quomodo DE SAUSSURE alio loco (§ 220) ftatuere posfet, aërem rarefactum minorem aquae quantitatem disfolvere posfe, licet experimentum adductum non in fuae fententiae auxilium vocaverit. Evaporationem equidem in vacuo celeriorem esfe dicit, fed tantum, quoniam continuo praecipitetur vapor; imo adfert phaenomenon cum fuo hygrometro fub campana obfervatum, cuius aër antlia pneumatica extrahebatur. Illud inftrumentum in aëre rarefacto non ad ficcitatis vergebat punctum, quod (fic ratiocinatur) locum habere debuisfet, quia, aëris dimidia parte extracta, etiam dimidia vaporis quantitas educatur necesfe est. Secundum fententiam fuam de hygrometrica affinitate hoc explicat; aër ita rarior particulas vaporis minori vi attrahere debet, quam denfior, quare hic, ubi aër rarefit, hygrometri affinitas pro aqua relative augetur, maiorem hinc vaporum quantitatem attrahere et maiorem notare debet humiditatem, quam caeteris paribus, in aëre denfiore (181). Ingeniofa certe est haec DE SAUSSURII theoriae fuae ad hoc phaenomenon adplicatio, at non iusta rei explicatio. Primo dubitandum, quin quaedam adhuc lateret humiditas in ipfa antlia; talis fi adfuerit, facilis esfet explicatio, at, fi fidem omnem in his habeamus, quis non ftatim perfpicit, ubi caufa latet. Nonne in ipfo hy-

(180) Vid. O. C. § 322.
(181) Vid. O. C. p. 166.

grometro, quod aquam inter sua interstitia satis fortiter retinet, quamvis vapor per aërem diffusus cum aëre facile extrorsum educatur? Accusanda itaque videtur illa hygrometri proprietas, qua illud semel imbutum non facile perdit omnem humorem, quod experimento confirmatur DE SAUSSURII, in quo non ad maiorem, quam ad 25° siccitatem reduci potuit; ne praeterea loquar de directis argumentis, quibus satis evictum est et in aëre et in vacuo eadem quantitate, densitate aut elasticitate pollere vaporem, solummodo gasum volumina adimplere, non habita ratione ipsorum densitatis, eodem modo se diffundere per aërem rarefactum et densiorem, in priore casu modo celerius, in posteriore tardius etc., quae omnia totidem sunt consectaria, quae ex DALTONIS experimentis, de miscela fluidorum elasticorum, sponte profluunt; quid, ut hoc addam, si rarefactione aëris praecipitatio vaporis locum haberet, quomodo in condensatione hoc itidem evenire posset? Si in campanam aërem rarefactum continentem denuo aëri externo liberum praebeamus ingressum, humiditas praecipitatur, quia nempe aër intrans suum vaporem vapori, in recipiente contento et iam ad maximam densitatem redacto, addit, unde condensatio locum habeat necesse est.

Hisce itaque illustratis, satis patebit sententiam indicatis experimentis corroboratam admodum vacillare. At nonne alia prostant, nonne phaenomena dantur, quae tamen flagitant tale quid statuere? Cl. enim DRIESSEN videtur et quidem experimentis conductus illam opinionem de maiore aëris densioris vi solvente amplecti. Ista autem experimenta omnino probant, revera exortum fuisse vaporem aquae in temperatura aquae congelantis, aërem se extendisse et postea, ut guttulae illae in retortae collo probant, condensatum fuisse, verbo, destillationem quamdam locum habuisse (182). At illud phaenomenon ad aquae in aëre solutionem probandam non sufficit, cum potius demonstret, ut postea DALTONIS tentamina tam luculenter demonstrarunt, etiam sub congelationis temperatura aquam adhuc determinata pollere tensione; Clar. DRIESSEN porro haec applicat ad statum aëris hyberni, utpote qui, ob densitatem insignem, tam aptus esset, licet temperatura minor sit, ut sat magnam vaporis copiam forti-

(182) Sumsit autem Vir Cl. retortam determinata aquae quantitate impletam et refrigerationi expositam cumque apparatu pneumatico coniunctam, ut sic fluidi elastici extricationem aut extensionem observare posset.

ore vinculo liget (183). — Similia vero experimenta a DALTONE et GAY-LUSSAC facta aeque facile explicant vaporis hyberno tempore, licet gelu dominetur feverum, praefentiam, cum ad — 40° C. evaporationem adhuc locum habere doceant; attamen vaporis huius in hyeme quantitas revera parva est et minime congruit cum aëris denfitate, ratione habita quantitatis in aestate obviae. Si porro aquae in aëre diffufio revera esfet folutio, illa eo infignior esfet, quo maior fit aëris denfitas. Praeter DALTONIS iam memorata inventa ex ipfa atmosphaera argumentum huic contrarium peti potest. DE SAUSSURE enim aquam ceteris paribus multo promptius in regionibus atmosphaerae altioribus evaporari probavit (184); ita ut talis diminuta aëris denfitas evaporationem revera praemoveat. Nonne vero in abfurdum duceret ftatuere, vim folventem augeri menftruo aliquo diluto, imo detracto, ut in vacuo locum habet (185)? Doct. ZYLIUS citat experimentum, quod ipfe inftituit cum glaciei evaporatione in aëre et in vacuo barometrico; in vacuo fubibat glacies evaporationem, in aëre evaporatio non erat manifesta (186). Caufa est in promptu; presfura infigniter illa retardatur; cuius vero presfurae nulla ratio haberi posfet, fi chemicam adfumamus affinitatem inter aërem et glaciem aut vaporem; imo evidentior evaporatio locum habere debuisfet in aëre, fi talis vigeat affinitas. — His nunc examinatis, non credo aliis opus esfe argumentis, ut illam inter evaporationem et ebullitionem vel vaporifationem differentiam reiiciamus et ftatuamus eam ex diverfa temperatura et presfione ortum ducere; imo ex omnibus iam allatis conclufionem fatis probabilem in mechanicae theoriae gratiam posfe formari, quisque ni fallor, lubens agnofcet. Priusquam vero huic inquifitioni finem imponam, adhuc quaedam phaenomena et obfervationes directa pro utraque theoria argumenta continentia breviter perftringenda funt.

---

(183) Vid. *Algemeene Konst- en Letterbode*, 1799, Novemb. N°. 22 et 1803, N°. 14. VAN SWINDEREN *Disputatio* etc. p. 67.

(184) Vid. DE SAUSSURE, *Voyages dans les Alpes*, T. IV, p. 263.

(185) Cf. THOMSON, l. l. T. III, p. 218.

(186) Vid. ZYLIUS, Comment. Cit. S. 113.

III. Ulterior confideratio argumentorum, quae fpectant aquae vaporis ftatum in atmosphaera. Concluditur, aërem atmosphaericum cum aquae vapore fimplicem conftituere mixtionem vel mechanicam inter fe diffufionem.

§ 27.

Variorum argumentorum pro chemica atmosphaerae principiorum coniunctione pugnantium confideratio et refutatio.

Primo videamus talia, quae in genere totam fpectant atmosphaeram; fi enim aëris atmosphaerici demonftrata fit mechanica conftitutio, conclufio de aquae vaporis in atmosphaera ftatu eo facilior certiorque erit.

Doct. THOMSON varia adtulit argumenta pro chemica principiorum atmosphaerae coniunctione, ad quam refutandam DALTON brevem confcripfit tractatum (187). THOMSON quidem postea illam theoriam valedixit, tamen illa argumenta adducenda puto, quia ab aliis adhuc tamquam valida confiderantur et caeteroquin huiuscemodi indagatio fuam femper habet utilitatem.

1°. THOMSON: „Conftans proportio inter azoton et oxygenium atmo„sphaerae chemicam indicat unionem."

DALTON: „Hypothefis mea aeque apta est ad hoc phaenomenon explicandum „ac adtractio chemica; itaque eodem redeunt, cum utraque fit hypothefis. Si „quodam in loco atmosphaera oxygenio privetur, posfumus attractionem in „auxilium vocare, qua ex vicinis nova quantitas adtrahitur, at aeque facile „cogitare posfumus oxygenium ad ea ruere loca, in quibus minor offenditur „presfura etc. Praeterea diffufio illa in omnibus gafibus fere eodem fit modo „et aeque celeriter." — Mox quaedam de illo aequilibrio et proportionis conftantia fine asfumta DALTONIS hypothefi.

2°. THOMSON: „Nonne experimenta Comitis VON MOROZZO et HUM-

---

(187) Vid. THOMSON, *Elements of Chemistry*, edit. 2da, T. III., p. 316. GILB. *Annal.* XXI, 383.

„BOLDTII demonſtrarunt, mixtam atmosphaeram alias quam naturalem ha-„bere qualitates" (188)?

DALTON: „Hisce experimentis nulla fides. HUMBOLDT aëris atmosphae-„rici proportionem ratione oxygenii variare invenit a 25—30; dum alii ac-„curatiore indagatione eam ſemper 21 eſſe demonſtrarunt. Quid mirum ita-„que miscelam ex 28 partibus gaſis oxygenii cum 72 partibus azoti relative „maiorem gaſis nitroſi quantitatem, quam aërem atmosphaericum, abſorbere, „diutius flammam alere ac reſpirationi inſervire."

5°. THOMSON: „Diverſa corpora combustibilia in dato volumine aëris „diverſas oxygenii partes abſorbeant, e. g., phosphorus 0,22, ſulphur „0,08" etc.

DALTON: „Solummodo ex hisce concludi potest phosphorum in aëre at-„mosphaerico cuiuslibet denſitatis comburi, ſulphur vero modo in aëre, cu-„ius denſitas non minor est, quam ⅐ pars denſitatis vulgaris. Diverſa combus-„tio in aëre atmosphaerico et gaſe oxygenio non inde derivanda, quod in pri-„mo oxygenium gaſi azoto chemice ſit unitum, at ſolummodo a minore den-„ſitate gaſis oxygenii, quae modo ⅕ conſtituit partem istius denſitatis, qua „atmosphaera pura gaſis oxygenii pollet. Non dubito, quin (ſecundum quae-„dam experimenta) in aëre commixto ad ⅕ partem compreſſo fila ferrea eo-„dem ſplendore ac in ſimplici atmosphaera puri gaſis oxygenii comburantur; „nota praeterea est in aëre denſiore combustio vividior, dum certum mihi „habeo, illud phaenomenon et in gaſe oxygenio ad ⅕ partem rarefacto et in „aëre vulgari unum idemque eſſe." Haec probantur experimentis a GROT-THÜSZ inſtitutis (189).

4°. THOMSON: „In praeparando acido nitrico ſaepenumero gas produci-„tur perfecte aëri atmosphaerico analogum; praeterea DAVY protoxydum „azoti per tubum candeſcentem ducens in acidum nitricum et gas aëri atmo-„ſphaerico analogum decompoſuit. Si aër ſolummodo eſſet mistio, difficile fo-

(188) Conf. KLAPROTH *und* WOLFF, *Chemisch Wörterb.* Th. I, S. 212, 214—216.

(189) Vid. *Journ. für Chemie und physik*, III, 129 ſeqq. DAVY vero ſaepe contrarium GROTT-HUSZII experimentis invenit. Vid. *Philoſ. Transact.* 1817, p. 45, et WOLFF *Lehrb. der Chemie*, B. I, S. 290 ſeqq.

„ret intellectu, quomodo in his utrumque gas femper in illa determinata, „qualis in aëre invenitur, proportione misceretur."

DALTON: „Recte," inquit; „at omnis huius argumenti vis *accurata* nititur *proportionis aequalitate* illius gafis cum aëre atmosphaerico ratione gafis oxygenii et azoti; PRIESTLEY vero accuratiore examine huic fluido maiorem, quam aëri atmosphaerico, inesfe oxygenii copiam invenit, dum DAVY „femper minorem oxygenii quantitatem reperit."

Alia dubia movit Doct. GOUGH, quorum vero plurima de aëre atmosphaerico exigua pollent vi, fed multa obscuritate laborant et magis DALTONIS hypothefin fpectant. Praeter *pelluciditatis* argumentum, quod cum aliis mox adducendis auctoribus commune habet, fequentia magis ipfi propria funt (190). Notatu digna videtur obiectio, quam de foni per aërem transmisfione affert, eo magis, quoniam GOUGH organo vifus orbatus esfet.

5°. GOUGH: „Cum pro eadem elasticitate gas oxygenium denfius est gafe azoto, fonus in gafe oxygenio tardius, quam in azoto dispergi deberet. Si „itaque nostra atmosphaera ex duabus feiunctis horum gafum quantitatibus, „per fe modo diffufis, conftaret, quemque fonum ad distantiam, ab aure „fatis remotam, bis audiremus, tum per azoticum, cum per oxygenium „medium. Iste duplex fonus non locum habet; itaque aër pro foni transmisfione corpus est homogeneum." — DALTON fuam theoriam cum ipfa foni theoria pari ambulare pasfu ac fonum diverfa celeritate per fingula fluida elastica atmosphaerae propagari confirmare conatus est (191); qua in re

---

(190) Inveniuntur hae obiectiones cum DALTONIS refutationibus variis in tractatibus a GILBERT collectis in fuo diario XXI, 380 feqq. N°. 3, 4, 5, 6, 7. Ad obiectionem hic exhibitam DALTON non ftatim refpondit, at postea in opere fuo iam laudato *Neues System* etc.

(191) Eius ratiocinatio huc redit. Si fonus per atmosphaeram azoticam celeritate 1000 pedum in 1″, feratur, celeritates pro reliquis atmosphaeris esfent fequentes:

Pro atmosphaera azotica	100 ped.
— ——— oxygenica	930 ——
— ——— acidi carbonici	840 ——
— ——— vaporis aquae	1174 ——

Ex his fequitur, fonum fatis vehementem in distantia 13 milliarium Angl. ortum primum post 59″,1 debili impetu aurem adficere per atmosphaeram vaporis aquae, tum omnium fortisfime

nonnulli eum fecuti funt. Argumenta tamen, quibus haec opinio oppugnatur, imprimis a Cl. OLBERS, experientiam non ita cum hac theoria convenire probare videntur; fequentia praecipua funt.

1) Quum in medio mari nulla corpora vicina funt, quae fonum reflectere aut turbare valent (quamvis certe raro adfit talis conditio), in eo faltem corpus aliquod ter refonare deberet.

2) Intervallum temporis elapfi ab initio ad finem foni, qui e remoto loco adfertur, nunquam tantum est, quantum foret, fi oriretur ex differentia celeritatum foni in vapore aquae et gafe oxygenio.

3) Quum vaporis aquae minima tantum copia in atmosphaera adfit, fonus, per folum vaporem propagatus, adeo debilis foret, ut ad magnam distantiam audiri non posfet.

Quidquid fit, credo equidem, haec argumenta, licet etiam fingulam illam per fingulum fluidum foni propagationem refutare videantur, non ita contra mechanicam, qualem illam propofui, fed magis contra folam DALTONIS agere hypothefin, cum qua certe illa diverfa foni propagatio congruere deberet; nam fi fingulum fluidum elasticum nullum cum heterogeneo fluido vicino alat commercium, fonus in aliquo fluido exortus prorfus fuam conferváret indolem, neque ab alio fluido mutari posfet. In theoria vero mechanica

---

per atmosphaeram azoticam post 68½″, porro per atmosphaeram oxygenicam post 74″ et denique omnium debilisfime per atmosphaeram acidi carbonici post 85″. DERHAMO nunc teste, explofio tormento bellico producta in distantia 13 mill. nunquam fimplicem praeberet fonum, at iteratis vicibus refonaret, ita ut primi foni tertio fortiores fint, ultimus omnium fortisfimus; fimile est phaenomenon, quod in tonitru locum habet.

His DALTONIS argumentis adiungi potest obfervatio a GAY-LUSSAC facta, qui cum Cel. HASSENFRATZ de foni per corpora folida transmisfione experimenta inftituens distincte duos diverfos fonos audivisfe testatus est (GILB. *Annal.* XXI, 445). BENZENBERG primo hanc hypothefin fatis idoneam cenfuit ad theoriam foni illustrandam (GILB. *Annal.* XXI, 403); postea vero, auditis argumentis Cl. OLBERS ab hac opinione recesfit (GILB. *Annal. N. Folge* XIX, 154). Vid. omnino de hisce R. VAN REES *Disf. Phyfico-Mathematica, de celeritate foni per fluida elastica propagati* 1819. Traiect. ad Rhen. et huius dısfertationis recenfio in *Algem. Konst- en Letterbode*, 1820, N°. 27, 28; ubi auctor hanc per atmosphaeras fingulas foni disperfionem a Doct. VAN REES etiam reiectam, non ita explofam arbitratur, cum varia posfint adesfe obftacula, quae integram finguli foni transmisfionem prohibent.

non de alicuius fluidi elastici denſitate, elasticitate, aut motu, imo de eius aequilibrio aliquid ſtatui potest, niſi ſimul permixtorum fluidorum habeamus rationem. Admixtus vapor in aëre elasticitate ſua ſpecifica a gaſe azoto quidem differt, tamen utrumque fluidum ſimul particeps est motus, quo ſonus propagatur, ita ut in propagatione ſoni per miscelam variorum fluidorum elasticorum ſingulorum elasticitates ſpecificae non in cenſum veniant, ſed elasticitas ſpecifica totius mixtionis; hinc ſoni non ſinguli ſunt conſiderandi, quales prodirent ex propagatione in diverſis fluidis, ſed ſonus tantum unus propagatur redundans ex omnium fluidorum mixtorum unita elasticitate, hinc cum horum fluidorum elasticitate media congruens.

§ 28.

Ulterior obiectionum, quae atmosphaeram ſpectant, enarratio et oppugnatio.

Variae obiectiones etiam adducuntur a Doct. VAN DER BOON MESCH in Commentatione iam citata, quarum praecipuas breviter hic adducam, cum abunde iam ab aliis ſint refutatae, praecipue a quodam Auctore anonymo (192).

6°. Si mechanica est unio mechanicis, ſi chemica chemicis viribus disiungi deberet atmosphaera. Nulla tamen mechanica vi gas azoton a gaſe oxygenio, gas acidum carbonicum ab hoc utroque et aquae vapor ab his ſingulis ſeparari potest; contra hoc ſaepe fit chemica ratione et quidem ita, ut affinitas qualiscunque corporis ſe cum oxygenio iungentis maior ſit, quam affinitas inter oxygenium et azoton (193).

Auctor anonymus citatus iam ſatis falſam hanc conſequentiam esſe demonſtravit. Prouti enim in mixtura qualicunque ſubtiliore mechanicae non ſufficiant vires ad materias heterogeneas ſeparandas, eo minus adhuc cum aëre, cum

(192) In tractatu, cui titulus: *Aanmerkingen omtrent den ſtaat en de evenredigheid der beſtanddeelen van den dampkringslucht, en onderzoek van hetgeen daaromtrent geſteld is, in zekere verhandeling van den Heer* H. C. VAN DER BOON MESCH, etc. 1820

(193) Vid. Comment. Cit. p. 59 ſeq.

fluidis elasticis, quorum moleculae minutissimae habendae sunt, hoc procederet. Arridet mihi opinio huius Auctoris, aeque probabiliter, ac caloris ope coniunctiones possunt destrui, si una partium statum adsumat elasticum, oxygenium ab azoto posse separari tanto adducto frigore (et pressura), quo unum alterumve gas condensaretur; iam vapor aquae satis hoc probat, frigore enim in statum abit liquidum. Argumentum, varia corpora oxygenium non absorbere posse, ut sulphur, ob maiorem affinitatem oxygenii cum azoto, nullam prorsus habere vim, demonstrat idem phaenomenon in puro oxygenio; quin potius a tensione ipsa et elasticitate derivandum, quod nulla fiat coniunctio chemica neque locum haberet, si vel singula prostarent in atmosphaera gasa, ut perverse VAN DER BOON MESCH hoc opinatur (194).

7°. „Egregiis sagacissimi BERTHOLLETI experimentis est evictum, quo „minor inter duo corpora alterius copia cum altero coniungatur, eo difficilius hanc minorem ab altero separari." — Nonnullis hoc illustratur exemplis, ut gasis carbonici ope aquae calcis, vaporis aquae ope potassae causticae, oxygenii ope sulphuretorum alcalinorum etc. difficili separatione absoluta.

Haec omnia satis iam refutavi § 21, ubi BERTHOLLETI adtuli opinionem; Auctor etiam anonymus hic tensionem pro causa agente habet, qua omnia similia explicari debent phaenomena (195).

8°. Ad quaestiones praeterea a VAN DER BOON MESCH propositas, quae, ut opinatur, tot mechanicae atmosphaerae constitutioni obstacula forent, non adeo difficilis est responsio.

„Quaenam vis," inquit, „acidum carbonicum suspensum teneat cacumine „montium altissimorum, ut montis Sabaudiae albi (Montblanc), eadem fere „proportione, qua invenitur in inferioribus stratis, ad quae largiter advehitur „ab animalium respiratione, combustione, fermentatione?" [*Vis elastica seu expansiva* omnibus gasibus est propria, qua aequabiliter se diffundere nituntur; attamen observandum, proportionem istam gasis acidi carbonici admodum variam neque ubique eandem posse esse, ob rationes antea (pag. 72) iam adductas] „Qui fiat, ut tam exigua aquae portio aëri insit, cum ab omni parte

(194) Vid. *Aanmerkingen* etc. bl. 53 seqq.
(195) Vid. *Aanmerkingen* etc. bl. 56 seq.

„ex tot et tantis fontibus, quot maria, flumina, atque omnis continentis su„perficies offerunt, ingens aquae copia evaporetur atque Atmosphaeram in„tret? Quid impediat, quominus aër in mare aqueum convertatur?" [Evaporatio femper temperaturae refpondet, itaque tenfioni, unde non nifi determinata quantitate in fpatio dato vapor adesfe potest; quantitatem vero vaporis in atmosphaera fere femper minorem, quam cum vero eius tenfionis gradu convenit, reperiri, derivare licet ex caufis variis, partim iam (§ 19) expofitis, ut difficili vaporis disperfione per aërem, magno atmosphaerae volumine, ratione aquae fuperficiei, etc. etc.] „Quomodo intelligendum fit, quod hete„rogenea rarisfime adeo Atmosphaerae infint aut exigua copia? Posfunt enim „haec per aërem misceri, fufpenfa teneri. Nam ventorum eadem vis, quae „adeo accurate azotum, oxygenium, acidum carbonicum et aquam miscere „cenfeatur, potest quoque miscere quaevis gaz ex putredine aut quibusvis de„compofitionibus oriunda. Apparet, quid de naturae oeconomia fiat, fi me„chanice mixta esfe aëris principia asfumpferis; verum cum utilisfima ac ne„cesfaria fit limitata atmosphaerae proportio, ut hanc fervet, fumma ope niti„tur Natura; itaque non fato incerto quafi potest tradere atmosphaeram. „Quodnam autem medium aptius potuit excogitare, ad hanc proportionem „fervandam, quam affinitatis Chemicae vim, femper fibi fimilem, nullis cau„fis deturbandam, ubique in perpetuum efficacisfimam; fane fi tantum ab „hac parte naturam obfervo eiusque vires perscrutor, memoratam vim Che„micae affinitatis Atmosphaerae rectricem agnosco lubenter." [Imo heterogenea revera infunt, ut iam indicavi, mercurii et gafis acidi hydrochlorici exemplis; nonne praeterea in locis paludofis fimilibusque hydrogenium fulphuratum, phosphoratum, carbonatum invenitur? Quis negabit alias adhuc circumvolitare materias, puto animales, vegetabiles etc. eudiometris nostris hucusque non detectas vel potius non detegendas, cum etiam fere femper folummodo de relativa aëris principiorum proportione, imprimis oxygenii, quae femper eadem manet, non de abfoluta examen inftituatur; caufae, quare talia principia non tanta quantitate adfint, probabiliter illae funt, quod fontes fint minus infignes et minore longe plurima corpora polleant tenfione. Apparet, quid eveniret de oeconomia naturae, fi chemica esfet horum principiorum coniunctio; illa enim materiarum disiunctio, quae, ut facilis fiat, tantopere requiritur, difficillime procederet. An refpiratio, an combustio tunc tam facili fie-

ret ratione? Sane illa mechanica aëris partium diffusio admodum accommodata est continuae illi et celerrimae assumtioni et dimissioni, quas partes subire debent].

Quae praeterea adducit VAN DER BOON MESCH de illa coniunctione variarum materiarum in *statu* sic dicto *nascente*, cuius unicam causam ponit statum gasiformem, rupta vi aggregationis, et applicatione ad atmosphaeram, ubi talis unio cum quodam gase non fit propter maiorem affinitatem inter ipsa gasa atmosphaerae, quam cum tali adducto gase, ut inter azoton et hydrogenium, omnem suam perdiderunt vim refutatione Auctoris laudati, qui recte mihi sequentia monere videtur: „De reden" inquit „van deze verbinding in den „wordenden staat zoekt de Schrijver ten onregten in de fijnere verdeeling der „deeltjes in den wordenden staat, waardoor de onderlinge aantrekking der „deeltjes in dezelfde zelfstandigheid [affinitas aggregationis] verminderd „wordt. Dezelve moet vooral gezocht worden in het nog niet aangenomen „hebben van den gazformigen staat, in welken de affinitas aggregationis nog „minder is dan in den wordenden staat en dus in het aanraken van het door „affiniteit werkende ligchaam op het oogenblik, dat geene kracht ook zelfs de „veerkracht niet tegen de verbindende kracht inwerkt" (196).

Plura similiaque adduci possunt, quae primo adspectu quidem quamdam contra theoriam defensam controversiam movere videntur, examine instituto, tamen eam potius confirmant. Haud illud volo, omnes prorsus difficultates ex mechanica theoria explicari, sed eam duntaxat cum praecipuis phaenomenis congruere et horum fere omnium satis aptam explicationem praebere; tales autem difficultates, si quae sint, ex theoria chemica melius explicari valdequam dubito; imo si hic in animo haberem chemicae theoriae obiicere quaestiones, plures paginae his impleri possent (197).

---

(196) Vid. *Aanmerkingen* etc. bl. 58 seq.

(197) Quomodo autem explicandum aequilibrium illud constans inter principia atmosphaerae, azoton scilicet et oxygenium? Fontes varii sunt cogniti, e quibus producuntur; eos ponamus sufficere ad quantitatem necessariam emittendam; an vero talis affinitas quidem sufficere posset tali aequabili principiorum dictorum distributioni? VAN DER BOON MESCH quidem affirmat: „Eam ipsam conditionem, sub qua variae materies in Atmosphaeram emittuntur, magnum esse adminiculum aëris aequi„librio conservando; sic, dum memorata ratione evolvuntur ex indicatis fontibus, gaz oxygenium

9°. Sunt, qui aërem atmosphaericum, ut oxydum azoti, confiderant, hanc ob rationem, quia fere femper et ubique ex 4 voluminibus azoti et 1 oxygenii conftat, atque vocant fic oxydulum azoti aut fuboxydum azoti (198). Plura tamen hoc vetant, nam:

1) Aër atmosphaericus componitur ex 0,21 oxygenii et 0,79 azoti, ergo ratio non est, uti 1: 4, imo omni ratione posfunt misceri haec ambo gafa, quae omnia hic omnem cum chemicae legibus coniunctionis excludunt congruentiam, quae nempe iuxta experimenta DALTONIS, GAY-LUSSAC, BERZE-

„et gaz azotum, intelligimus inde aëris aequilibrium promoveri; est enim certe affinitas inter aëris „partes; itaque fi evolvantur gaz azotum et oxygenium, habent eam modificationem, eam facultatem, „qua facile et promte hanc affinitatem intrent: praeterea exin intelligimus, quomodo quaevis hete„rogenea in aërem inmisfa haud tarde queant decomponi; quam rem ulterius probare, aut exemplis „illustrare huius loci non est." At quomodo, quaefo, talis affinitas est intelligenda, quae gas oxygenium vel gas acidum carbonicum a terrae fuperficie ad tantas attraheret altitudines; ponamus ftratum aëreum infimum faturatum gafe acido carbonico vel ipforum principiorum gafis azoti et oxygenii mutuam faturationem; licet fcaturigo unius alteriusve horum principiorum continua adfit, aequilibrium tamen femper inter azoton et oxygenium fervatur; quanam ergo ratione nunc illa pars ab altioribus attrahitur ftratis? Ubinam huius vis ullam invenimus analogiam? Nonne revera necesse est, ut ipfa chemica theoria illum fluidorum elasticorum nifum fe ubivis aequabiliter expandendi agnofcat? Si haec ita fint, quid obftat, quominus adfumamus, fi gas quoddam fic propria vi incitatum fe diffundere posfit, etiam ulterius per fe exftare posfe. Notandum, me pofuisfe, fontes exftare et principia ex illis fontibus iam producta per aërem fe disfipare; num illi fontes fufficiant, huius non loci est, ut examinetur, verum equidem fcio ipfam chemicam theoriam non maiorem per haec afferre lucem, quam mechanicam. Revera enim talis attractio atmosphaerae est *Deus ex machina*; quodammodo quidem explicare ex illa licet, qua ratione ftrata aërea terrae vicina necesfaria arripiant principia, non, quomodo illa coniunctio aequabilis fiat, quomodo in altisfimis locis eadem inveniatur proportio? Secundum mechanicam theoriam tale aequilibrium certo certius locum habere debet, nifi gafa nimis diverfis ad terram urgeantur viribus, nifi gravitas eorum fpecifica nimis differat. Cum gafe oxygenio et azoto hoc partim locum habet; eorum enim gravitates fpecificae inter fe funt, ut 1,15 ad 1, quae tamen differentia tam parum valet, quin proportionis disfimilitudo, inde derivanda, inter ista gafa, in fuperficiē telluris, et in fumma, qua examinare licet atmosphaeram, altitudine, nostram eudiometricam omnino fugiat explorationem, ita ut haec duo gafa ubivis in eadem adfint ratione necesfe fit. Haec conftantia ratione gafis carbonici non ita locum habere potest; gravitate enim fpecifica fatis differt a reliquis, ita ut ad eam oxygenii fit ut 1,51 ad 1; praeterea quantitas huius gafis tam exigua est et varia, ut omnes hae caufae fatis illam proportionis differentiam producere queant. Omnino hoc etiam ad vaporem aquae debere adplicari, cuique fatis patebit. Cf. *Aanmerkingen* etc. bl. 21.

(198) I. R. REYPENS Commentatio *de gazibus* in Annal. Academ. Lovan. 1820—1821. pag. 58. — MEISSNER, *Handb. der Chemie* B. II. S. 347, Wien 1820.

LII aliorumque, omnino fixa inter principia coniungenda pollent proportione (199).

2) Oxydum azoti, ut adfert BERZELIUS (200), in aëris detrimentum in acidum commutatur nitrosum; ita oxydum altioris gradus et maiore oxygenii copia saturatum minorem oxydationis gradum eiusdem baseos sine alicuius corporis auxilio reducere posset, cuius rei nullum prostat exemplum.

§ 29.

Observationum, magis directe ipsum vaporis in aëre statum chemicum respicientium, diiudicatio.

1°. Inter argumenta praeterea, pro chemica vaporis in aëre constitutione, affertur a variis (201) ipsius pelluciditas; quod vero antea in genere de ea dixi (pag. 74), hic etiam applicari potest. Idem dicendum de sequente obiectione § 19 iam refutata: quod mechanica si esset compositio, secundum pondus specificum partes se separare deberent (202). Facile autem concipitur, si tale quid in miscela quadam, vasi inclusa, non obtineat, multo minus in atmosphaera, massa semper agitata, locum habere posse.

2°. Vaporum sublatio calorico, subitaneus ortus et condensatio frigore (203). Calore enim affinitatem incitari, frigore infringi, aërem calidum itaque maiorem vaporis quantitatem, quam frigidum, solvere posse affirmant. At (quod ZYLIUS iam ipse (204) contra DE SAUSSURIUM adduxit) hic confunduntur

(199) Vid. *Aanmerkingen* etc. bl. 17.

(200) Vid. O. C. B. I. S. 256. Cf. MULDER O. C. Ged. II, bl. 7.

(201) Vid. DE SAUSSURE O. C. § 191. LE ROY, MONGE, HUBE, DRIESSEN *Konst- en Letterbode* 1803.

(202) Hanc obiectionem moverunt, quod ad aërem MONGE, HUBE, DE SAUSSURE (O. C. § 191.) et ZYLIUS (Comm. cit. S. 103). Priorum tamen adsertio hic nihil valet, cum aquam ipso statu liquido ab atmosphaera solvi velint, quod omni caret probabilitate; hinc vero et adsumitur, aquam propter maius suum pondus specificum debere praecipitari. Alii (DE SAUSSURE et ZYLIUS) magis levitatem vaporis aquae agnoscentes, illi superiora adiudicant loca, quod cum experientia non convenit.

(203) Vid. DE SAUSSURE O. C. § 191.

(204) Vid. Comment. cit. S. 98.

vapores condenſati et *elastici.* Omnino vapores condenſati calorico evaneſcunt, i. e. expanduntur, inviſibiles fiunt; eadem enim phaenomena videmus in ſemivacuo. Idem dicendum, vice verſa, de refrigerationis vi in vapores elasticos: affinitas hic incongrue, ut tertia vis, adducitur. Phaenomeni comparationem cum ſalium ſolutione non procedere, iam antea notavi (not., 165). Aſſertio praeterea, calorem ſolutioni aquae in aëre admodum favere, contra multa phaenomena et contra ipſam aëriformium pugnat corporum naturam. Frigore enim talia corpora condenſata cum aliis coniunguntur; at calore elasticitas magis augetur, ita ut adtractiva vis quaecunque vincatur et perdatur: calore fere omnes decompoſitiones facilius progrediuntur. In regionibus calidioribus evaporatio non ideo uberior est, quia isto maiore calore atmosphaerae vis diſſolvens augetur, at quia revera maior aquae copia ita in ſtatum elasticum expandi potest. Sic etiam in vacuo evaporatio, non ſolum pro impedimento ſublato, quod atmosphaera praebebat, ſed praeſertim pro ratione temperaturae procedit; ita ut per temperaturam quantitas vaporis, per vacuum celeritas, qua phaenomenon obtinet, determinetur; ergo non aliud hoc demonſtrat, niſi quod caloricum ſit menſtruum ſolvens (205).

3°. Siccitas aëris hygrometrica paulo ante ortum nubium et pluviae (206). — Obſervatio haec imprimis probata est a DE SAUSSURE et DE LUC (207). DE SAUSSURE enim in plaga quadam coeli, cum in monte eſſet, hic et illic nubes oriri et denuo evaneſcere vidit, dum hygrometer non convenientem aëris humidam conditionem denotabat. Inter huiuscemodi phaenomena, quae DE LUC affert, praecipue illud memorandum, quod obſervavit in deſcenſu montis BUET, in quo, ad temperaturam + 6° R. et hygrometri indicationem 66,5, nubes denſisſimae circa eum oriebantur et eum deſcendere cogebant; paullo post etiam per totum montem et horiſontem accumulabantur, ita ut tempestas vehemens exſurgeret et pluviae continuae per omnem noctem et ad meridiem ſequentis diei adeſſent. Hygrometrum tempore a pluviis

---

(205) Vid. MULDER O. C. D. II. bl. 26.

(206) Vid. ZYLIUS Comment. Cit. S. 103.

(207) Vid DE SAUSSURE O. C. § 218. DE LUC *Ideen über Mitterologie* S. 8 et 28, et *Recherches sur les Modifications de l'Atmosphère*, T. II, p. 194; etiam HUBE, *über die Verdunſt.* S. 264.

libero, obſervatum pristinum notabat ſiccitatis gradum. Interea pluvia et nubes eum concomitabantur in deſcenſu usque ad montis pedem, ubi denuo hygrometro inſpecto patuit, illud (licet calor nunc 14° R. (10° depresſior, quam ante duas dies) terraque ab omni parte aqua imbuta eſſet) modo 1°,7 maiorem humiditatem notare, quam antea, post coelum ſerenum et ad temperaturam 24° R. — De saussure tale phaenomenon, ut praecipitationem aquae ex aëre, ſecundum theoriam chemicam conſiderat; de luc vero contra ipſam hanc diſſolutionis theoriam adduxit, imo tanti habuit momenti et adeo ſingulare hoc phaenomenon; ut illo conductus theoriam novam dein exſtruxerit, aquam ſcilicet evaporatam in ipſum mutari aërem et vice verſa aërem in aquam transire; in auxilium praeterea vocans fluidum quoddam ſubtilisſimum aethereum ad phaenomena ulterius explicanda. Haec theoria, ut notum, a veritate omnino aliena videtur; reverto itaque ad opinionem zylii, qui obſervationes allatas tantopere pro chemica theoria pugnare, imo nullo alio modo explicari poſſe affirmat. De hac re tamen dubitare perquam licet; hygrometrorum enim indicationi totum nititur ipſius argumentum, quod quam debile ſit, cuivis ſatis patebit, ſi conſideret, plurima hygrometra, ſaltem illa, quibus de saussure et de luc uſi ſunt, ſolum fere ab ipſa aqua, in atmosphaera minutisſime diviſa, neque ita a vapore aquae elastico affici, ut infra oſtendam; ad quod ſi attendatur, non adeo ſingularis haberi potest magna apparens ſiccitas atmosphaerae, licet inſignis copia vaporis elastici in illa adſit, nec explicatu multis in caſibus adeo difficile ſit, quomodo ex tali aëre inopinato, refrigeratione aliave ratione, nubes pluviaeque posſint oriri; quae reſtant obscura in huiuscemodi naturae operationibus inſignibus, nostrae cognitioni his minime adaequatae et limitatae obſervandi rationi tribui debent; nec ullum hic adminiculum affert chemica vaporis in aëre ſolutio et decompoſitio, frustra enim quaeremus chemicas tales cauſas et vires, quae postulantur ad unionem talem efficiendam aut diffringendam, unde dicta producuntur phaenomena.

§ 50.

Accedunt quaedam argumenta pro mechanica pugnantia constitutione aëris et vaporis.

Pugnant adhuc denique sequentia argumenta pro mechanica partium atmosphaerae constitutione.

1°. Atmosphaera ostendit proprietates medias singularium partium contentarum, ut in omni mechanica miscela locum habet; praeterea in harum commixtione nulla calorici vel frigoris adparent signa.

2°. Monet DALTON (208): difficile imo vix comprehendi posse, quomodo duae particulae elementares, duo atomi, qui identidem sese repellunt, tamen cohaesione vel chemica affinitate secum unitae manere possint.

3°. In coniunctione chemica gasis oxygenii cum aliis corporibus ipsius caloris producti copia solummodo in ratione est huius gasis, nequaquam azoti; unde etiam caloris ita ex puro oxygenio producti quantitas eadem est, ac ex isto gase cum azoto commixto.

4°. Quomodo se habet vapor aquaè ebullitione productus, qui, ut chemici volunt, cum aëre non chemice se coniungit, post refrigerationem in ipso aëre? An tunc solvitur? Quare vero non ille vapor unionem init, cum ab alio vapore modo calorici portione maiore differat et aëris solubilitas cum temperatura accrescere affirmetur? Praeterea ipse ille vapor chemicus ad 100° C. calefactus an ex aëre praecipitatur, cum iam purus et physicus fiat vapor?

5°. Si ipse aër est miscela, ut summa cum probabilitate statuendum, quomodo, quaeso, talis vaporum cum eius principiis coniunctio chemica locum habere possit; an cum alteratro, an cum singulis talem ineat unionem? Clar. PARROT quidem opinatus est vaporem aquae modo ab oxygenio solvi; satis tamen haec hypothesis est refutata, quin hic ulterius nos moretur.

---

(208) Vid. GILB. *Annal.* XXI, 383.

PARS III.

METEORORUM AQUOSORUM SECUNDUM THEORIAM MECHANICAM CONSIDERATIO.

CAPUT I.

De aquae vaporis in atmosphaera adscensu et statu.

§ 31.

De aëre ſicco.

Quae in praecedentibus tractavi, praeſertim vaporem ſeu gas aquae evaporatione formatum et per aërem ſe diffundentem ſpectabant; proſequar nunc vaporis aquoſi phaenomena, latiori ſenſu in magno atmoſphaerae laboratorio prodeuntia. Evaporatio continuo procedit; novimus enim quamque temperaturam, ſive aeſtatis, ſive hyemis, eam promovere; nec mirum, cum etiam aqua ad congelationis punctum et infra illud polleat niſu ſe expandendi; imo omnis temperatura, quantumvis infra o°, quam arte producere poſſemus, multo ſuperior videtur ea, in qua omnis calorici defectus adeſſet. Ad hoc ſi attendamus, facile perſpicitur, ingentem eſſe horum vaporum quantitatem per ſpatium aëreum emiſſam, cum tot ſint fontes, qui horum diſperſioni uberrimam praebent occaſionem, unde ad illam opinionem facile duceremur, atmoſphaeram ſemper tot imo pluribus vaporibus impleri, quot et quam ſub data temperatura continere queat ideoque fere ſemper et ubique aërem humidum offendi debere; at contrarium ſaepius obſervatur. Si autem accuratius de atmoſphaerae ſtatu ſicco et humi-

do notiones habere velimus, ad varias attendamus res necesse est; ante omnia habenda est ratio ipsius aquae vaporis, tum respiciendum ad varias circumstantias, quae illum moderantur et sic aërem nunc siccum nunc humidum reddere valent.

Vapor ea tensione praeditus, quae temperaturae respondet, gasi omnino similis est similesque itaque proprietates prae se fert, ita ut non humidam offerat qualitatem et permaneat, nisi variae accedant conditiones, quae in genere vel condensando vel refrigerando in eum agere possunt. Quanta iam esse possit quantitas aquae, sic evaporatae in temperatura constanti, antequam ullas humiditatis praebeat notas, facile est conceptu, si immensum spectemus spatium, quod occupare possit. Hinc aestatis diebus ut et hyemis, quando per sat longum tempus ipsa temperatura constans manet, neque aliae conditiones obstant, aërem admodum serenum et siccum, uti dicitur, invenimus, licet saepe magna quantitas vaporum in eo assumta sit. Certiores hac de re evadimus, quando levissima tunc saepe causa, temperaturae diminutione exigua etc. pluviae aliaque meteora aquosa oriuntur.

Cum vero ipsa temperatura tantam in vaporum conditionem exerceat vim, non mirum, etiam tantam in illis observari inconstantiam; unum alterumve consideremus. Ponamus temperaturam calidissimam, qualem aestus aestivalis nobis praebet, cum nulli venti spirant, imo in omni atmosphaera omnique natura, quies et languor insignis observatur. Evaporationis processus quidem magna vi procedit et indesinenter ingens vaporum copia emittitur; ob quietem tamen atmosphaera non tanta, quam quidem censeremus, vaporum copia oneratur, quia horum diffusio lente procedit et magis in imis atmosphaerae locis aggregatio fit; quare, ut experientia affirmat, non eam offendimus aëris siccitatem et ariditatem, quam eo tempore, quando venti satis fortes spirant: tunc nempe identidem vapores iam formati exsurgunt et ad altiores vel minus impletas aëris plagas pelluntur; tunc ista locum habet omnium corporum insignis exsiccatio, ita ut aqua quasi vi ex iis extrudi videatur et aestus ipse sic increscat, quoniam, evaporationis actione tandem suffiaminata, ob aquae penuriam, refrigeratio inde oriunda quoque cessare debeat.

Ponamus hyemem gelu acerbo notatam; tunc valde siccum invenimus aërem, cum, quia revera minorem vaporum continet quantitatem, tum ideo, quia vapores oborti in constanti temperatura, licet inferiori, tamen fix-

am retinent conditionem et evaporatio in genere admodum est lenta. Omnis enim aqua, qua corpora sunt imbuta, solidam accipit formam; quo facto vapor per omne aëreum se dispergit spatium, cui saepe venti suam ferunt opem, et ille tandem oboritur effectus, ut aër revera absolute parvam vaporum conservet copiam. Iam etiam ipsa glaciei tensio, cum illa vaporum in atmosphaera adeo sit debilis, agere potest, ita ut glacies omnino in vapores dispergatur; in genere enim vidimus, vapores tunc demum formari, si tensio in corpore, ex quo formantur, maior sit tensione vaporum in aëre praesentium, sive propter temperaturae differentiam, sive propter spatium vaporibus non saturatum; quam ob causam potissimum durante multo calore et frigore atmosphaeraeque commotione aër admodum siccus evadere, et simul magna vaporum copia exsurgere potest, cum diffusio ipsa per omnem atmosphaeram adeo facilis sit et huius ambitus ratione liquidi evaporandi omnino amplus dici debeat. Siccus vulgo ille aër dicitur, in quo vapores aquae omnem suam elasticitatem conservant, licet etiam tota atmosphaera iis fere sit impleta, id est, si ea quantitate adsint, quae illorum tensioni et spatio occupando respondeat.

§ 32.

De aëre humido.

Casus tamen, quos adduxi, certe inter rariores ponendi sunt. In eo enim vivimus climate tot tantisque temperaturae et atmosphaerae vicissitudinibus obnoxio, ut vix ille status quietis adesse possit, quam in artificiali et spatio determinata evaporatione, v. g. sub campana, producere licet. Quam utilis sit talis continua permutatio, quisque potest persentire, quum gravans aestus tempore aestivali nos premat, et nullus fere ventorum flatus inertem commoveat atmosphaeram. Hinc praesertim morbi varii suam trahunt originem, cum omnium rerum effluvia in aëris sinu abscondantur ibique frequenter germina fiant morborum, imprimis epidemicorum, perniciosa, quae non nisi motu aëris corriguntur.

Vaporum itaque ad quandam altitudinem adscensorum ulteriori dispersioni obicem ponit intensius, quod in superioribus atmosphaerae plagis observatur, frigus; favet tamen minor aëris densitas. In genere dicere licet, vapo-

rem elasticum non amplius perfistere posse, cum ratione tensionis nimia copia adsit, sive ipsius tensionis diminutione, absoluto vero quantitatis vaporum augmento; illa e temperatura atmosphaerae suam originem trahit et fere semper locum habet, hocce vero rarius. Hinc admodum diversa in diversis altitudinibus vaporis in dato spatio quantitas observatur. Inter causas, quae porro ipsam temperaturam tam variam reddere possunt, praesertim nominari debent variae atmosphaerae commotiones aut venti, quo imprimis etiam pertinent continuus stratorum calidiorum adscensus et frigidiorum descensus. Hinc observator in superficie telluris non nisi aëris telluri propinqui statum aquosum determinare valet, dum iudicium de regionibus altioribus semper anceps erit. Neque haec determinatio alia quam media haberi potest, cum media loci temperatura congruens. Sic Cel. VON HUMBOLDT medium atmosphaerae sub aequatore humiditatis gradum maiorem, quam in nostris regionibus borealibus, invenit; de qua humiditatis determinatione mox plura.

Quodsi igitur qualemcunque ob causam vaporum tensio diminuatur et spatium maiorem, quam capere potest, accipiat vaporum copiam, ex elastico in liquidum sensim transeunt statum. Tale phaenomenon si in quadam aëris plaga locum habeat, verus humor aut aqua manifeste producitur et tum dicitur aër esse humidus. Saepe tamen tunc non maior vaporum quantitas adest in spatio dato, quam si talis humidus status non ita observatur; illa enim humiditas semper manet relativa, secundum temperaturam moderata, ita ut semper ad huius conditionem attendi debeat, ut iuste concludamus ad maiorem vaporis in aëre copiam. Sponte patet, condensationem eo facilius procedere temperaturae diminutione, quo magis vapore imbutus sit aër, cum, hoc non locum habente, quaedam temperaturae variatio adduci queat sine insequente vaporis praecipitatione. Considerari potest talis vaporum vicissitudo tanquam destillationi analoga: aqua in superficie telluris evaporata transit per diversa aëris strata, donec tandem in uno alterove condensatio locum habeat et denuo in terram variis sub formis aqua descendat; de novo nunc vaporum in terra ortui ansa datur, verbo vapor continuo per atmosphaeram destillat.

§ 35.

De adscensu vaporum et loco condensationis.

Quaeritur, ad quae loca adscendant vapores ac ubi condensatio imprimis accidat? Observationes in genere probare videntur atmosphaerae conditionem humidam, nulla etiam temperaturae ratione habita, decrescere increscente ipsius altitudine. Hoc enim probant observationes, quas DE LUC fecit in montium adscensu (209), GAY-LUSSAC in aërostatico itinere secundo (210), et imprimis illae, quae per 15 menses cum hygrometro *Genevae* simul et in hospitio montis *St. Bernhardi* ad altitudinis differentiam 1075t institutae sunt; ex quibus patuit absolutam et relativam humiditatem in locis altioribus minorem fieri, illam humiditatis differentiam maiorem esse mane quam meridie, ut et maiorem hyeme quam aestate; illud tamen non adeo esse determinatum, quin aliquoties variet ordo phaenomenorum, facile comprehenditur (211). Accedit hisce effectus frigidioris temperiei in altioribus plagis, ita ut satis tuto statuere possimus quantitatem vaporum imprimis supra plagam, qua refrigeratione coeli insigni in genere condensatio vaporum locum habet, diminui debere. GAY-LUSSAC etiam expertus est, supra illud praecipue punctum varias organicas substantias insigni illo siccitatis gradu veluti ignis vi torridas fieri, indicio certo evaporationem magna cum intensitate ibi locum habere. At quomodo (forsan quis rogabit) illa humiditas in locis superioribus diminui potest, nonne potius concludendum est, quod et evaporatio insignis in illis locis observata suadere videtur, vapores ob faciliorem diffusionem ad illas altissimas devehi debere plagas et per immensum spatium dispergi? Ad hanc quaestionem certe non vilipendendam, ut respondeam, in auxilium vocanda est theoria assumta aequilibrii fluidorum elasticorum, a LA PLACE exposita et ad atmosphaeram applicata, unde sequitur, miscelam fluidorum elasticorum libere demissorum, ut atmosphaeram, talem assumturam esse extensionem, tale volumen, quale huius miscelae vis expansivae specificae cum attrac-

(209) Vid. DE LUC *Recherches* etc. T. IV, p. 118.
(210) Vid. GILB. *Annal.* XX. 18.
(211) Vid. *Biblioth. Univ.* X, 264.

tione alius corporis, ut telluris, aequilibrio responderet, quam normam itaque etiam ipse vapor, ut miscelae pars, sequi deberet et magna cum probabilitate sequitur; ita ut pro vi repulsiva inter se ipsum et alia gasa commixta se cum illis in aequilibrio teneat et densitate aut copia diminuatur. Si ita rem consideremus, nulla adest ratio, quare vapores, ut DE SAUSSURE suspicatur, per immensum spatium se diffunderent, imo pro parte nostram derelinquerent tellurem, nisi frigus superiorum regionum atmosphaerae aquam denuo ad tellurem cogeret et teneret (212). Talis aëris illis in locis temperies frigida tamen insigniter iuvat ad colligendas magnas eas aquae quantitates, quibus tellus nostra identidem irrigetur necesse est, quaeque alioquin per maius spatium se dispergerent. Ita ratio reddi potest, quare supra illud condensationis punctum aër siccior quam in stratis inferioribus inveniatur, quare aqua ex corporibus tam avide arripiatur; ratione enim spatii, quod impleri debet, aquae copia exigua et diffusio vaporum propter aërem rariorem facilior est. Ex observatis sequentibus quodammodo certiores reddi possumus de altitudine, ubi vapores condensantur, ac ubi aër humidissimus est censendus. Secundum BIOT et GAY-LUSSAC infimi nubium fines in Europa, imo sub Aequatore, in aestate, ad altitutidinem 1200 metrorum inveniuntur; hanc altitudinem vero in genere assumunt inter 1500—2500 metra. Humiditatem manifestam praeterea aëris augeri invenerunt ad altitudinem circiter 3000 metrorum sensimque tunc et satis insigniter decrescere. Ubi nunc nubes incipiunt, punctum vaporum condensationis temperaturae aëris aequale ponendum est, ita ut maxima humiditas inter 2000—3000 metrorum latitudinem in hisce locis veniret, supra quam sensim sensimque decrescit (213). VON HUMBOLDT sub aequatore infimos nubium fines ad 1169 metrorum altitudinem observavit,

(212) Vid. DE SAUSSURE O. C. § 273.

(213) Cf. SOLDNER in GILB. *Annal.* XXXII, 210. Sequuntur hic quaedam theses observationibus per longam annorum seriem confirmatae, cumque theoria prolata apprime congruentes.

1°. Evaporatio eo fortior, quo maior temperatura.

2°. Maior est, quum venti spirent ex regionibus borealibus, quam ex meridionalibus.

3°. Copiosior tempore sicco et frigido, quam calido et humido.

4°. Maximus ab hygrometro indicatus siccitatis gradus locum habet mense Aprilis. Vid. L. COTTE *Allgemeine Resultate meiner eigenen dreissig jahrigen und fremder Beobachtungen aus der Meteorologie*, in GREN's *N. Journ.* III, 419.

cum fines supremi ad 3500 metra adscendere computet. Nubeculae illae parvae, quae in aestate saepius conspiciuntur, altiores adhuc sunt, ita ut harum altitudo supra tellurem ad 7000 metra se extenderet. Certe sponte patet, loca, ubi nubes oriuntur et degunt, nec in eadem regione posse esse fixa, sed variare secundum temperaturae variationem, imprimis anni tempora; altior est in aestate, quam in hyeme nubium sedes etc.

§ 34.

De Hygrometria, imprimis de methodo DALTONIS *vaporis atmosphaerici tensionem determinandi ut et de hygrometro a* DANIELL *constructo.*

Hisce spectatis iam aptius et tutius iudicium ferre licet de varia ratione, qua aëris sicca et humida conditio determinatur, de sic dicta *Hygrometria* variis modis instituenda. Verum cum huius commentationis limites nimis extenderentur, si omnia diversa hygrometra eorumque agendi modum describerem et illustrarem, qui labor praeterea infructuosus esset, cum plurimis in operibus physicis et chemicis aliisque scriptis haec doctrina explanata habetur, breviter modo notabo, quid de praecipuis secundum nostram theoriam sit dicendum, et ulterius methodum DALTONIS et hygrometrum a DANIELL constructum considerabo.

Vulgo dividuntur talia corpora, quibus vaporis atmosphaerici praesentiam et quantitatem detegere licet, in corpora *Hygroscopica* et proprie sic dicta *Hygrometra.* Ad primam classem pertinent praecipue varia corpora salina, ut acidum sulphuricum, alcalina, hydrochloras et nitras calcis aut generatim omnia salia deliquescentia, quae, pondere aucto, aquae ex atmosphaera absorptae praesentiam et quantitatem indicant. Haec corpora vere chemice agere videntur. Alius generis sunt varia instrumenta, praecipue ex organicis substantiis parata, ut e capillis (secundum DE SAUSSURE), ex osse piscium, ebore (secundum DE LUC), e vesicula muris (WILSON); quibus competit qualitas, facillime et avide humiditatem accipiendi et etiam dimittendi. Magna semper fuit lis inter Physicos, qualis horum corporum esset agendi modus; an chemica hic attractio et coniunctio locum haberet, utrum modo physica seu

mechanica aquae inter fibras organicas absorbtio, tuborum capillarium phaenomenis analoga? Imprimis de celebri hygrometro a DE SAUSSURE invento haec lis est agitata. Varias opiniones hic proferre et diiudicare nimis a via abduceret, quare solum secundum ea, quae hucusque de natura vaporis et ipsius constitutione in aëre fuerunt exposita, explicationem probabilem proponam. — Vapor elasticus, ut gasosus et siccus, nullum humorem cum corporibus communicare valet, nisi illa actionem talem, veluti chemicam, in vaporem exerceant, qua vapor statum illum relinquere cogitur, qualis vero vis, saltem conspicua, corporibus, quae DE SAUSSURE aut DE LUC pro hygrometris construendis adhibuerunt, non tribui potest; concludi itaque potest primariam actionem in eo consistere, ut aquam iam vere liquidam tuborum capillarium in modum inter fibrarum interstitia assumant illiusque ita praesentiam et copiam indicare valeant, a vapore vere elastico intacta maneant, nisi simul in censum venire debeat ea facultas, exigui attamen effectus, qua talia corpora vaporis tensionem infringere et ita ipsum vaporem in liquidum convertere valeant. De simili variorum corporum actione in tensionem iam ante locutus sum (§ 15); huius phaenomeni theoriam illic expositam simili modo ad hygrometrorum actionem applicari posset. Statuo nempe in hygrometrico phaenomeno duplicem esse distinguendam actionem, scilicet ab una parte corpus ipsam vaporis tensionem (dubium an attractione chemica, utrum physica) et aquam ita exortam retinere nititur: ab altera vis repulsiva calorici liquidum in iis contentum dissipare tentat, ita ut continua inter has potentias adsit oscillatio, cuius tandem effectus post utriusque vis compensationem est *aequilibrium* sic dictum *hygrometricum*. Si spatium quoddam, quo corpus hygrometricum adest, nullos vel paucos pro hoc spatio contineat vapores, tensio maxime est intensa vel exsuperat ipsam corporis actionem in vaporem, quo fit ut pars aquae corpori adhaerentis statum assumat elasticum, quod tamdiu procedit, donec tensio sensim decrescens actione corporis denuo increscenti aequilibris fit, sive utriusque actionis aequilibrium producatur. Hoc in statu vis tertia, ut temperaturae mutatio illud aequilibrium turbare potest, si illa enim maior fiat, tensio rursus praevalet et nova aquae ex corpore evaporatio observatur, sin vero minor evadat, affinitas corporis solidi exsuperat et denuo quaedam vaporis pars condensatur et absorbetur. Per *aequilibrium* itaque tale *mobile* inter affinitatem

corporum pro aqua et vim expansivam calorici in ipsam aquam pro parte hygrometricus moderatur effectus (214). — Hanc vero actionem hygrometricam hic proposui, quatenus magis spatium aëreum spectat determinatum, in ipsa atmosphaera non adeo valere potest, cum effectum hic vix manifestum praebeat; imo quam ambigua et incerta praeterea in genere horum instrumentorum indicatio esse debeat, iam statim patet, si attendatur ad varias circumstantias fortuitas hic obvias. Semper enim ratio habenda est corporum hygroscopicorum, quanam scilicet pollent, cum in usum trahantur, humiditate et temperatura. Nam quum ipsa tensio aquae iis adhaerentis semper aequilibrium efficere nititur cum ipsa tensione vaporis, qui exponuntur, sequi debet, ut, aeque ac ab his aqua ex aëre attrahitur, etiam illa, quam continent, in vapores dispergi possit et sic ob caussam omnino contrariam, siccitatis nota adduceretur; temperaturam multum efficere nos docet vaporum proprietas, qua, si corporum temperatura inferior est illa medii ambientis, revera condensantur et praecipitantur. Sin vero illae difficultates etiam dimoveri possent, utique tamen sequentibus laborant vitiis:

1°. Semper modo relativum ac non absolutum aëris hygrometricum indicant statum; nam temperaturae semper ratio est habenda. DE SAUSSURE iam hunc in finem insigni cum diligentia talem relationem inter temperaturam et hygrometri sui indicationes pro quovis gradu determinare tentavit, quo labore certe multum istud instrumentum acquisivit valoris; propter experimentorum tamen nimiam subtilitatem et eo tempore nondum tam perfectam vaporis aquae proprietatum cognitionem, hae computationes non admodum accuratae esse potuerunt. GAY-LUSSAC egregium attulit auxilium tabula construenda, in qua gradus hygrometri DE SAUSSURII cum convenientibus aquae vaporis tensionibus indicantur (215).

2°. Quaeritur, an quidem dilatationes et contractiones talium corporum organicorum cum temperaturae gradibus uniformem servent rationem? —

(214) Vid. E. G. FISCHER, *Physique Mécanique*, 1823, ed. 4. p. 144 seqq.

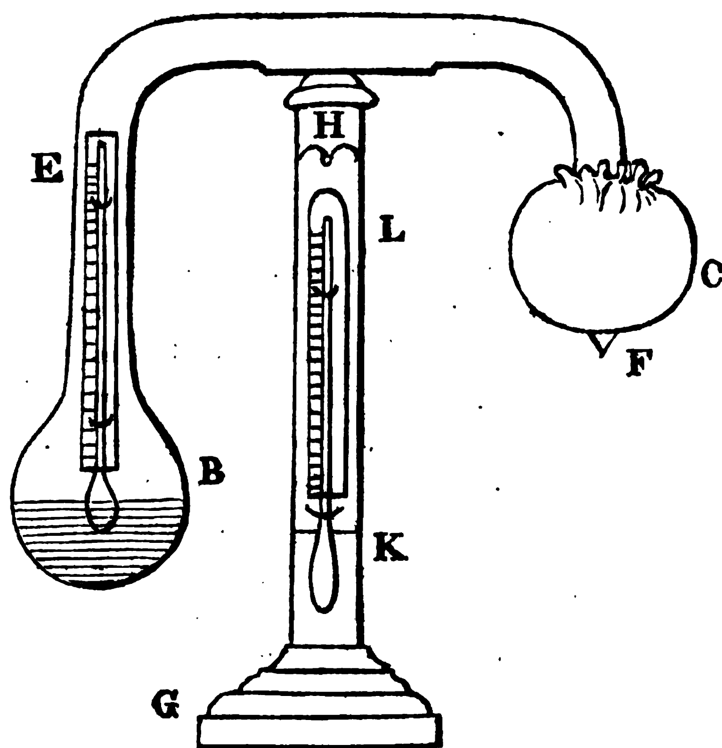
(215) Haec tabula occurrit in BIOT, *Traité*, etc. T. I. p. 532. Ex his patet utilitas insignis, quam accurata tensionum tabula nobis praebere potest; haec enim exhibet vinculum inter omnes observationes et quaestiones, et auxilium, quo omnia fere problemata in hygrometria et gasometria solvi possunt.

3°. Aliud vitium et fere omnium dictorum hygrometrorum est, ea esse naturae organicae, quare quidem sensibilia sunt, at cum quodcunque corpus organicum, eius vi vitali destructa, facile chemice mutetur, quando humiditati et aëri exponitur, haec corpora ita etiam in tempus suas proprietates amittant materiales, ut vim attractivam etc. necesse est.

Videamus iam methodum DALTONIS, antea expositam (§ 8.), ad aquae quantitatem in aëre obviam inveniendam et hoc fundamento nitentem, ut, elasticitate vaporis cognita, etiam quantitas determinari possit, pro data temperatura (216). Certe, si illa cum facilitate et fiducia posset institui, nobis accuratam absolutae aquae aëreae copiae mensuram praeberet et verae hygrometriae nomen sibi competeret. Ex experimentis vero postea institutis a Cl. ERMAN ad hanc methodum probandam, non illa, quam ipse sibi constituerat, patuit utilitas, ita ut ob peculiaria fere non invenienda obstacula, huius methodi praxis difficulter in usum trahi posset. Invenit enim, pro temperatura constante, tam aëris quam aquae, et loco eodem, pluribus institutis observationibus, quantitatem aquae evaporatae satis evidenter variare, cum alio tempore satis bene conveniret, cuius unicam caussam agnoscebat aëris mobilitatem, de cuius aëris adeo varie agitati effectu nulla computatio institui et difficulter huic vitio medelam afferre posset (217). Nescio an recentius de hac re experimenta sint instituta, sed nuper DALTONIS vestigia secutus et eius experimentis nisus Cl. DANIELL hygrometrum construxit, cuius ope vis elastica hinc et pondus vaporis et intensitas evaporationis indagari possunt. Figura adiecta instrumentum, quo usus est, denotat: ex duobus globis vitreis B et C 1¼ pollicis diametri, tubo E coniunctis, praesertim constat; globus B et tubus E continent una thermometrum; iste globus B ad ⅔ partes aethere impletus est, qui in ebullitionem redigitur: quo facto, vapor

(216) Eadem fere ratione iam suo tempore LE ROY vapores atmosphaericos demonstravit; nominavit autem illum caloris gradum, quo vapores condensantur *gradum saturationis* (Vid. eius Comment. in *Mémoir. de l'Académie des Sciences* 1751. p. 490 seq). Videtur DALTONIS operandi modus ex hac et illa DE SAUSSURII constare; uti LE ROY enim ex condensationis puncto, sic DE SAUSSURE ex evaporationis quantitate ad aëris statum humidum concludebat; ponderabat enim pannum madefactum, ut ex amisso pondere evaporationis vim cognosceret.

(217) Vid. GILB. *Annal.* XXXX, 411.



exortus per aperturam F in globo C exit; aëre sic omnino expulso, globus hermetice clauditur in F. Praeterea designant G H fulcrum, K L aliud thermometrum. Tali modo adhibetur: postquam manus calore omnis aether ex globo C sit propulsus, quaedam guttulae aetheris in globum C, gossypio vel panno tectum, inspergantur. Evaporatione insequente frigus oritur, quo condensatio cita vaporis aetherei et nova evaporatio in globo B efficitur, unde iterum frigus, thermometro notandum, producitur; quae omnia simul fere locum habent. Hoc frigore vapor atmosphaericus condensatur in globum B et gradus, quo illud fit, exacte notatur. — Si nunc solummodo inquiratur in differentiam, quae obtinet inter *temperaturam constituentem* vaporis, ut Auctor nominat punctum, quo vapor condensatur, et illam aëris, tensio habetur vaporis in aëre, quae nempe est inversa ratione huius differentiae. Auctor porro tabulam construxit, quae tensionem vaporis secundum DALTONEM, pondus pedis cubici vaporis et gradum expansionis indicat pro his differentiis et temperatura aëris, ut sic vaporum vis elastica et pondus, imo evaporationis vis et quantitas, si in tabula DALTONIS evaporationis intensitas tensioni respondens quaeratur, inveniri possit (218).

Methodus illa dexteritate necessaria instituta certe applicationem perutilem praebere potest et iam revera hic et illic cum fructu in usum vocatur. Recen-

(218) Vid. *Biblioth. Univers.* T. XIII. p. 161.

tius hoc inftrumentum Cl. MOLL et VAN BEEK adhibuerunt pro experimentis de foni celeritate (219).

Secundum experimenta DE SAUSSURII decimetrum cubicum aëris, aqua ad temperaturam 19° C impletum, non nifi 19 millegrammata huius liquidi contineret, quod cum experimentis DALTONIS fatis bene congruit, quatenus fupponi posfit, aërem ante hoc experimentum non omni orbatum fuisfe humore; ad quod fi attendamus, magis cum DALTONIS computatione congruam praebebit quantitatem (220). Quantitas vero vaporis, ut facile intelligitur, in atmosphaera admodum variat. In zona torrida aequalis esfet, DALTONE teste, 15—25^{mm} mercurii, in Anglia raro adfcenderet ad 15^{mm} et in aestate faepe cum $12^{mm},5$ conveniret, dum in hyeme infra $2^{mm},51$ defcenderet. Si, quod probabile, denfitas et elasticitas vaporum easdem fequatur leges ac gafa, concludere posfimus, ipfam vaporis abfolutam quantitatem variare fecundum eundem Auctorem, a 0,0166 ad 0,0033 partem atmosphaerae, vel accuratius quantitatem mediam omnis vaporis aquae in nostris regionibus 0,0142 partem circiter voluminis atmofphaerae aequare (221).

§ 35.

De nebulis et nubibus.

Nebulae et nubes in genere eandem originem ducunt, a fimilibus caufis, vapores elasticos condenfantibus. Ita, fi in loco quodam atmosphaerae

(219) Vid. *Verh. van het Koninklijk Inftituut* etc. 1 *Kl.* VII, bl. 293.

(220) Cl. BIOT in tractatu, obvio in *Bulletin des Sciences de la Societé Philomatique*, *ventose* A°. 11, p. 189, fecundum inventa et theoriam DALTONIS computationem fecit pro experimento DE SAUSSURII, quae dabat $9^{gr},3$ pro pede cub. aëris ad 15° R, dum DE SAUSSURE 10—11 gran. adesfe ftatuebat. Ea vero computatio nititur determinatione tenfionis vaporis a DE SAUSSURE allatae, fcilicet circiter 6 lin. ad temperaturam 15° R., cum fecundum tabulam tenfionum DALTONIS vapor ad 15° R vi elastica polleat aequali $7^{l},116$, unde fumma maior fiat et ad $12^{gr},28$ adfcendat. Cf. GILB. *Annal.* XV, 51 (nota).

(221) Vid. *Phil. Magaz.* XXIII, 353 in THOMSON L. C. T. III, p. 220.

copia vaporum maior adducitur, quam cum ſpatio pro temperatura data convenit, vel eadem manente vaporum copia, temperatura diminuatur, vapores antea elastici et inviſibiles, nunc elasticitatem amittunt et viſibiles fiunt. Forma vero, quam ſic aſſumunt, ita est conſtituta, ut adhuc ſuſpenſi in aëre teneantur; concreſcente enim vapore, corpuscula formata tam ſubtilia ſunt, tam minuta, ut ſic iam ſatis facile cum ipſo aëre in aequilibrio verſari et comparari posſint cum variae naturae corpusculis in aëre diffuſis, ut pulvisculis, ſolis radiis cum illustrentur, detegendis. Praeſertim vero huic vaporum in aëre ſuſpenſorum ſtatui favet forma, ſub qua ita concreti veniunt, quae est ſphaerularum minutiſſimarum, vulgo *veſicularum* nomine deſignatarum, quaeque intermedium ſtatum ſistit inter vaporem et ipſam aquam. Simplici modo iam DE SAUSSURE (222) hasce veſiculas demonſtravit in liquidi cuiusdam calidi ſuperficie ſe attollentes et imprimis condenſatione vaporis in recipiente vitreo ſub antlia pneumatica. Veſiculae illae omnino aequiparari poſſe videntur cum bullulis ex lixivio ſaponaceo conflatis. Multum deſudarunt Phyſici in illarum magnitudine et natura determinanda; an cavae omnino eſſent, num fluido quodam impletae, aëre ſcilicet atmosphaerico, vel vapore ipſo aquae, vel fluido alio ſubtili, ut electrico etc.? Huius omnis tamen laboris fructus exigui fuerunt, quod inde imprimis derivandum est, quia in illis veſiculis tot incognitas detegere voluerunt proprietates et vires, dum ſimplex aſſumtio, eas aëre atmosphaerico vel potius vapore aquae eſſe impletas, ſatisfaceret phaenomenorum explicationi. Revera tales veſiculas vapore aquae poſſe formari et eſſe impletas, testatur illarum formatio in vacuo, dum praeterea in pluribus caſibus phaenomena ipſa hoc ſuadent, ut adſcenſus nubium etc. Haec theoria, quam inprimis ZYLIUS expoſuit, vulgo hodie amplectitur; mox occaſio erit illam exponendi et ad meteora applicandi. Similes revera veſiculas etiam DE SAUSSURIO in nubibus ipſis conſpicere contigit (223). — Non differunt nebulae a nubibus, niſi quod nebulae ex veſiculis magis condenſatis atque ponderoſioribus conflatae eſſe videantur, quae differentia ex locis diverſis, in quibus formantur, repeti potest; nebulae in inferioribus ori-

(222) Vid. O. C. S. 233.
(223) Vid. O. C L. cit.

untur aëris ftratis, dum nubes ortum petunt ex vaporibus ad altiores locos adfcenfis. Hinc phaenomena diverfa explicari posfunt. Nebulae aëris ftrata terrae proxima in genere occupantes, minime tantam, quantam nubes, attingunt altitudinem, ita ut tandem in terram praecipitentur vel denuo in vaporem convertantur elasticum et ulterius fe dispergant, quale in aestate post folis ortum vulgare est phaenomenon. Ad ipfam indolem porro fi attendamus harum nebularum, invenimus, quae ficcae magis funt, dum aliae humidam fenfibus offerunt conditionem. Humidae illae nebulae iam partim conftant ex particulis vel guttulis aquae, ex vapore aquae concretis, ut DE SAUSSURE vocat, et tali in ftatu illas plerumque in terram delabi videmus. Obfervandum porro, in nebulis ficcis faepe tales alius naturae inveniri vapores, qui odore, colore aliisve notis fe palam faciunt, quorumque indolem non ita perfpectam habemus, quemadmodum nebulae illius hisce in locis vulgaris et *Veenrook* dictae.

Ut explicarent Phyfici, quomodo nubes talem, quem occupant, locum et habitum fervare posfent, varias excogitarunt hypothefes, et in auxilium imprimis electricitatem vocabant. Semper enim difficile fuit conceptu, quomodo tales masfae veficularum aquearum in adeo infigni altitudine verfari et fufpenfae teneri posfint, feu quomodo corpus, quod denfitate aërem tali in altitudine millefies ducenties fuperat, in illo natare queat? Omnino vacuas enim has veficulas esfe asfumere non licet. ZYLIUS opinatur (224), illas non tantum ob contentum fluidum aëre levius (vaporem aquae) ab hoc fustineri posfe, fed etiam, formato involucro, caloricum et fluidum electricum liberum evadere, quo facto, ista involucra dilatantur et a fe invicem feparantur, unde iam etiam diftenditur contentus vapor et ita veficularum volumen augetur et pondus fpecificum diminuitur.

Haec theoria variis niteretur experimentis, praecipue a VOLTA inftitutis (225), quibus demonftratum esfet, vapores electricum ligare fluidum, quod condenfatione denuo perditur, tum et illis a nostrate VAN MARUM

(224) Vid. ZYLIUS in Comment. cit. S. 134. Praecipue etiam hanc opinionem foverunt Cl. UILKENS (*Redevoeringen* etc. D. I, St. 2. bl. 523) et VAN SWINDEREN, *Disputatio de atmosphaera* etc. p. 78.

(225) Vid. *Journ. de Phyfique* XXIII, 95.

factis (226), e quibus pateret, fluido electrico gas hydrogenium expandi et globum hoc impletum in aëre elevari (227). A variis illa opinio, evaporatione electricum fluidum oriri, est oppugnata et etiam defensa. Inter alios VAN MARUM illam in dubium vocavit, cum eius tentamina nullum huius materiae influxum indicarent (228); imprimis vero GAY-LUSSAC (229) huic se opposuit et vero contrarium esse probavit, corpora electrica praebere signa, si status corporum mutetur, at solum originem ducere illud phaenomenon a contactu aut frictione. Putat porro electricitatem, evaporatione et similibus causis exortam, et quidem vitream, statu libero et sensibili in atmosphaera tam per vapores quam aërem ipsum esse diffusam, cum facile se communicet cum corporibus conducentibus, quae in aëre offendit; eadem adesse quantitate in aëre ante et post nubium formationem etc.; quam theoriam imprimis ad nubium procellosarum formationem applicavit, de qua mox. Experimenta vero recentiora rem magis illustrare valebunt. Doct. POUILLET nullum in evaporatione simplici electricitatis signum observari, verum in omni separatione duorum corporum chemice coniunctorum, ut in evaporatione solutionum salinarum, aperte electricum fluidum extricari, exposuit; hoc invento nunc applicato ad varias decompositiones, ut vegetationis processum, et ad evaporationes, ut aquae marinae; imo in genere omnis aquae et liquidi, quae corpora heterogenea secum vehunt, facile sequitur, fere in omni evaporatione, cum aqua omnino pura in natura forsan non detur, electricum fluidum posse oriri, et in atmosphaeram dispergi (230). De illius fluidi itaque praesentia in vaporibus

---

(226) Vid. *Vervolg van proefnemingen met* TEYLER's *electriseermachiene*, bl. 224.

(227) Contra hanc autem consequentiam, fluido electrico vesiculas expandi, ex experimentis talibus factam semper multum superest dubium. Nonne haec expansio gasis hydrogenii revera a calorico, ex electrico fluido oriundo, est derivanda, aeque ac in experimento a LIBES facto, in quo scilicet hygrometrum ad siccitatis punctum vergebat, quum electricum fluidum per aërem, recipienti inclusum, duceretur? Ipse enim ZYLIUS invenit, hic calorico extricato vaporem expandi et maiorem afferri siccitatem; nam thermometrum adhibitum revera adscendebat (Comment. Cit. S. 146.). FRANKLIN iam caloricum scintilla electrica produci notavit in *Exper. et Observ. on Electricity* 5 edit. p. 397.

(228) Vid. *Seconde conte des expériences* etc. p. 190.

(229) Vid. *Lettres de* M. GAY-LUSSAC *à* M. HUMBOLDT *sur la formation des nuages orageux* in *Annal. de Chimie et de Phys.* VIII, 158 seqq.

(230) Vid. *Mémoires sur l'électricité des gas et sur une des causes de l'électricité de l'atmosphère*; par M.

nullum remanet dubium, nihilque vetat, quominus statuatur, illud denuo vaporum condensatione liberum fieri; quomodo vero vesiculas aquosas inflando et separando in aëre suspensas tenere possit, res est non ita facilis intellectu. Gay-Lussac ante aliquot annos nos attentos fecit ad peculiare phaenomenon, quod ad nubium in atmosphaera adscensum et moram explicandam valde idoneum est. De bullulis nempe saponaceis hic sermo est, quas, quam tenuia etiam externa sint involucra, nunquam, si in conclavi formentur, adscendere affirmat, at contra delabi, cum sibi relinquantur; verum si sub dio et supra fundum calefactum inflentur, ad altitudinem satis notabilem elevari, donec destruantur, ita ut hic flumen aëreum identidem a superficie telluris adscendens bullulas saponaceas secum duceret, quod non in conclavi locum habere potest, cuius temperatura est aequabilis. Si itaque hae bullulae cum vesiculis aquae comparentur, quae certe levitate illas superabunt, patet, quomodo istae vesiculae adeoque et nubes ad magnam satis altitudinem suspensae manere possint et cum temperaturae variatione adscendant et descendant etc. (231). Sequens est eiusdem Viri opinio de nubibus procellosis, electricitatis principiis citatis superstructa.

Si iam a variis caussis, ut temperaturae diminutione, miscela stratorum inaequaliter calefactorum, vel quacunque causa nubes oriatur, electricitas libere ubique dispersa, cum quaeque vesicula idoneus sit conductor, ad harum superficiem strato tenuissimo coibit. Tensio electricitatis non multum intenditur, quamdiu procellosa non sit nubes; quo vero facto, densissima nempe nube et coacervatis vesiculis, tensio electricitatis ab omni parte ad superficiem vergentis maxime exaltatur, ubi est in contactu cum aëre ambiente, electricita-

---

POUILLET, in *Bulletin des Sciences Mathém. Phys. et Chim.* N°. 10. Oct. 1825, p. 236. Huius rei veritatem, imo in omni actione chemica fluidum produci electricum, unde atmosphaerae electricitas repetenda, denuo recentissime pulcherrimis et ingeniosis experimentis ulterius illustravit et confirmavit. Vid. *Annal. de Chimie et de Phys.* XXXV, p. 401 seqq.; *sur l'électricité des fluides élastiques, et sur une des causes de l'Électricité de l'atmosphère*, et XXXVI, p. 5 seqq.; *sur l'Électricité, qui se développe dans les actions chimiques, et sur l'origine de l'Électricité de l'atmosphère.*

(231) Vid. *Annal. de Chimie et de Phys.* XXI, 59. Quod ad nubium variam formam et constitutionem pertinet, recentius Doct. L. HOWARD Anglicus novam tradidit theoriam. Vid. GILB. *Annal.* XXI. THÒM. FORSTER, *Untersuchung über die Wolken und andere Erscheinungen in der Atmosphäre, aus dem Eng. 2te Aufl.* 1819; ubi theoriae HOWARDI occurrit expositio tabulis, nubium figuras praebentibus, illustrata.

tem liberam isolante. Hoc tamen obstaculo tensione fortissima revicto, longis scintillis, sive ab una nube ad alteram, sive ad telluris superficiem se explicat. Phaenomena revera conveniunt; procellosae enim nubes semper ad adspectum densissimae sunt, cum etiam ex magna aquae quantitate, quae ex illis decidit, hoc concludi possit; oriuntur praeterea fere semper in aestate, ubi aër magna vaporum quantitate gravatur et minima temperaturae diminutio nubium ortui ansam praebet facilem (232).

---

(232) Vid. *Lettres de M.* GAY-LUSSAC in *Annal. de Chimie et de Phys.* l. c. Ideo potius mihi arridet explicatio a GAY-LUSSAC data prae illa ZYLII, quia ille electricitatis aggregationem et productionem, ut effectum vaporum condensationis, consideret, aut potius nubium istarum formationem, ut caussam, qua electrici fluidi aggregatio facile efficitur. Huic opinioni forsan opponi posset, phaenomenon ipsum contrarium denotare, cum vulgo ictus fulminis insequantur pluviae, at haec difficultas tollitur, si consideremus, quanta cum celeritate fulminis lux ad nos veniat. Nonne verosimile utrumque phaenomenon fere eodem temporis puncto locum habere, cum, si electricitas ad maximum tensionis gradum sit redacta, etiam nubes densissima sit facta et in pluviam se converti debeat? — Cf. praeterea, quae de his habet A. VAN BEEK, *over damp en Wolkenvorming* in *Bijdragen tot de Natuurk. wetensch.* D. II. N°. I, bl. 1 seqq. et H. F. THYSSEN, *over de vorming van Mist* in eodem diario D. II. No. II. bl. 189 seqq.; ubi similis exponitur theoria.

CAPUT II.

De descensu vaporis aquae ex atmosphaera variis sub formis.

§ 36.

De rore: Theoria WELLSII.

Roris explicationem illam hodie Physici sequuntur, quam Doct. WELLS experientia duce nobis praebuit (233). Ostendit nempe WELLS rorem non ex atmosphaera chemice praecipitari nec ex terra aut plantarum oriri effluviis, at praecipitationem sistere vaporis aquae condensati, haud ex generali refrigeratione atmosphaerae derivandam; copia enim maxime variat, pro corporum, in quae delabitur, natura, superficie, situ etc. Iam pridem observatum erat temperaturam corporum, quibus ros affigitur, minorem esse illa aëris ambientis; Doct. WELLS hanc observationem confirmavit et huic corporum refrigerationi deberi rorem, non rori hanc refrigerationem probavit. Corpora etenim multa reperiuntur aëre ambiente frigidiora, in quae ros non praecipitatur, dum alio tempore frigus atmosphaerae praecipitati roris quantitati non respondet, imo corporum refrigerationem veram phaenomeni esse caussam ex eo derivavit, quod nunquam ros observatur, nisi corporis temperatura, in quod deponitur, temperatura aëris minor fit. Ad haec si attendatur, apparet phae-

(233) Vid. W. C. WELLS, *An essay on dew* Lond. 1814; in Germanicam linguam translatum a I. C. HORNER, Zurich, 1821. — Vid. porro SCHWEIGG. *Journ.* 1818, XXII, 187. *Annal. de Chimie et de Physique*, V, 183. THOMSON's *Annal.* 1815. T. V, p. 251.

nomeni supra notati, vaporis scilicet praecipitationis, secundum LE ROY et DALTONEM institutae, cum rore convenientia.

Nunc quaestio proponitur, quomodo corpora nocte serena talem subire possent refrigerationem, ut vapores condensarentur? Huic rei ansam praebet omnium corporum proprietas quaqua versus caloricum emittendi vel ipsius *calorici radiatio*, qua corporum temperatura diminuatur, nisi debita fiat compensatio. Hinc refrigeratio variat pro corporum situ, superficie etc.; sic a situ pendet, cum ex corporibus vicinis radians caloricum restitui possit; pendet a superficie, magis minusve polita; pro vario enim hoc statu admodum variat corporum radiandi facultas; experimenta iam a Cel. LESLIE facta probant, illam maximam esse in corporibus, quorum superficies minimum reflectunt caloricum. Quod praeterea corporum natura refrigerationem illam moderatur, exinde intelligitur, quia, quo conductores sunt aptiores, eo facilius corporum vicinorum accipiunt temperaturam ac eo difficilius emittunt caloricum; unde lentior itaque refrigeratio. Sic explicari potest, quare in agris; plantis refertis, tanta copia roris praecipitetur, dum in viis praecipue sabulosis adiacentibus contrarium obtineat; quare in metalla polita minor fit roris praecipitatio; difficulter enim caloricum radiant; imo omnia huiuscemodi phaenomena, antea electricitati aliisve viribus adscripta, e theoria hac egregia ratione illustrantur. — Eodem modo res se habet cum formatione pruinae sive roris congelati; in eo tantum differt, ut temperatura sit depressior, quae congelationem vaporum praecipitatorum efficere valet (234).

(234) Cl. VAN MONS recentius et aliam proposuit roris explicationem. — Illum non e refrigeratione, propter calorici e corporibus radiantis amissionem, at ex aëris rarefactione, ex ipsius inspiratione vel attractione siderali derivanda, oriri affirmat. Hac aëris rarefactione frigus excitatur, quod semper rorem concomitatur et aquae praecipitationi originem praebet. Mechanica scilicet rarefactione fluidorum gasiformium capacitas pro calorico illo, quod moleculas inter adest et caloricum spatii vocari posset, augetur; caloricum tale non in ipsis invenitur fluidis vel saltem cum iis non communicari potest, quoniam comprimi se non sinat. Eodem modo vapor aquae non ilico refrigerabitur, quum mechanica ratione expanditur, ita ut temperaturam 100 C. conservet, sed tanta vaporis copia, quae calorici dispendium compensare valet, in aquam condensabitur. Hoc caloricum in gasibus et vaporibus latens est, licet ab eo non pendeat corporum status gasiformis. Aëris rarefactio

§ 37.

De pluvia.

Si nunc ob refrigerationem obortam, copiam vaporum, attactum montium, actionem ventorum oppofitorum vel refistentiam, quam nubes ipfae ventis praebent, masfae vaporum concretorum magis condenfentur, veficularum pondere fpecifico inerefcente, guttulae aqueae fenfim coeunt (235) — aut, fecundum theoriam ZYLII, fi vis electrica, quae veficulas alias feparatas tenebat, evanefcat, quia illa materies ab aliis attrahitur nubibus vel ftratis aëreis et aequilibrium illud, quod cum aëre colebant, dirimitur, inferiora verfus nituntur, identidem coalefcunt particulae aqueae et tandem pluviae fub forma in terram decidunt. Quodfi caufae intenfius et celerius agant, nubes confpicua ratione ab electrico liberetur fluido, procellae et pluviae copiofae oriuntur; quae denique fi accidant in regione atmosphaerae fatis alta, ubi temperatura infra congelationis est punctum, grando formabitur; unde fit, ut tales procellas faepius grando concomitetur (236). — Nequaquam tamen crederem has folas esfe huius phaenomeni caufas, fed potius numerum caufarum incognitarum longe excedere illum numerum caufarum cognitarum. In explicando ortu pluviae in cenfum omnino venit fpatium, quod particulae aqueae pervadere

---

ex infpiratione vel attractione nocturna, quum coelum est ferenum, oborta, eundem exferit effectum in vaporem atmosphaericum, quippe qui fe non condenfans non compenfare potest caloricum ex mechanica aëris dilatatione amisfum et hoc frigus adhuc intenfius esfet, nifi ex vapore aquae, in rorem concreto, calor produceretur. Refrigeratione ex rarefactione oborta non femper omnis aqua ex aëre excerni potest, corpus autem requiri videtur, quod electricitatem magis arripiendo quam dimittendo condenfationem perficere valet, dum ex vaporibus electricitatis fpeciem attrahat. Haec aëris rarefactio, in roris phaenomeno obvia notabili globi manometri declinatione indicatur. Tale aëris affluentis ut et refluentis phaenomenon fimilis fideralis est effectus, ac aestus maris. Vid. BRANDES, *Archiv*, B. XVI, heft I, S. 96 feqq.

(235) Vid. DE LUC, *Recherches* etc. T. III, p. 277, qui faepius formationem pluviae in montibus obfervavit.

(236) Vid. ZYLIUS, Comment. Cit. S. 137.

debént; identidem enim humiditatem in atmosphaerae ſtratis obviam asſumendo, maiores fiunt.

Ex iis, quae iam tradita ſunt de vaporum natura, facilior erit reſponſio ad quaestionem, quare barometri ſtatus in genere altior ſit, durante coelo ſereno, quam nebuloſo et pluvioſo. In primo enim caſu continet atmosphaera maiorem aquae quantitatem ſub forma veri vaporis, qui elasticitatem ſuam cum ista aëris communicat, et una cum illa in mercurium premit; hinc fit, ut tempore aestivo, quando per diem coelum ſerenum et calidum fuit, identidem barometrum maiorem notet altitudinem. Controverſia autem, quae in eo ſita est, ut ſcilicet vaporis additione aëris pondus ſpecificum levius fieret ideoque in genere aër vapore onustus maiorem haberet levitatem ſive minus premeret, quam aër vapore orbatus, facile ſolvitur, quoniam, ſi de gravitate aëris in tellurem ponderantis ſermo ſit, omnis atmosphaerae altitudo in cenſum veniat; unde ſequitur, ut revera abſoluta aëris masſa et elasticitas vapore contento augeantur.

§ 38.

De nive et grandine.

Quando nubes ad temperaturam infra 0° C. formantur et condenſantur, particulae aqueae in minutisſimos aciformes tranſeunt crystallos, quorum ſenſim complures ſub angulis 60°—120°, ut in aquae congelatione, ſibi apponuntur (237) et ita pulcherrimas referant figuras. Quod praeterea de pluvia valet, pro magna parte nivi etiam applicari potest.

In grandinis origine etiam frigus primaria agnoſcenda est cauſa; licet prorſus aliae etiam circumſtantiae hic accedere videantur. Probabiliter ex ſubitanea guttularum aquearum refrigeratione producitur, cum ex nucleis conſtent ſolidis rotundis et ſtratis concentricis, minime ex regularibus, uti in nive obſer-

(237) Nuper Cl. CLARKE invenit, aquam congelantem formare crystallos, quorum forma primitiva est rhomboïdes ad angulos = 120° et 60°. Vid. *Annal. de Chimie* etc. XXI, 155 ſeqq.

vatur, crystallis; in horum enim delapſu ipſa aqua in aëre obvia ſe iis identidem affigit, congelatur, ac ita ſtratis ſenſim novis formatis ipſorum nucleorum magnitudo augetur.

Ad huius phaenomeni explicationem magnopere etiam Meteorologi fluidi electrici implorarunt efficaciam. Ex illo enim phaenomeno, in procellis, ſaltem gravibus, vulgo grandinem obſervari, nonnulli concluſerunt, fluidum electricum ſolum ad huius formationem ſufficere; alii vero illud non ut cauſam ſed ut effectum habuerunt, quoniam aqua in glaciem transformata multa electrici fluidi copia liberaretur. VOLTA imprimis grandinis originem ex evaporatione aucta in nubibus, per ſolis radios collustratis, derivavit: illi vapores (ſic audit ipſius ſententia) ad eam adſurgunt altitudinem, in qua denuo in particulas aqueas concreſcunt; ſuperficies interea inferior nubis evaporatione in glaciem vertitur; haec corpuscula congelata, ſive grando, ſive nix, ab ista nube repelluntur, attrahuntur a ſuperiore et vice verſa (nubium autem ſuperficies ſibi oppoſita diverſe est electrica), ita ut aquam continuo arripiendo illam formam adſumant et tandem electrico nubium fluido in aequilibrium conſtituto praecipitentur (238).

Talia vero etſi ingenioſa, non niſi hypothetica dici posſunt; licet non inficias ire posſim, ſi in ullo, in hoc imprimis hydrometeoro istius fluidi imponderabilis agnoſcendam esſe potentiam. Grandinem enim revera electricum phaenomenon conſtituere, a posteriore concludi potest e modo, quo illud avertere posſumus. Inter recentiora enim inventa locum occupant inſtrumenta, quibus variis in locis grandines amovere et diffringere licuit; nituntur autem principio, electricitatem ex atmoephaera et nubibus auferendo procellas grandinoſas rariores et minus vehementes fieri (239).

Ex iis, quae vidimus, iam ultro apparet, quid ſit ſentiendum de ſequentibus quaestionibus: Quare grando raro in hyeme conſpicitur? In hyeme temperatura ſtratorum atmoſphaerae ad diverſas altitudines aequabilior quam in aestate esſe videtur. Quia autem in ſtratis ſuperioribus tem-

(238) Vid. *Ueber den Einfluſs der electricität auf die Verdunſtung* in *Annal. der Physik* VII, 304.
(239) Vid. de hisce A. VAN BEEK in *Algemeene Konst- en Letterbode*, 1825, N°. 25, bl. 394.

peratura maxime conftans et femper minor est, quam prope telluris fuperficiem, fequitur, in hyeme differentiam multo fore minorem, quam in aestate; hinc minus celeri refrigerationi in nubium regione anfa datur ac nubium procellofarum formatio rarior obtinet, quam in aestate. — Quare vulgo per diem modo grando habetur, non ita per noctem? Forfan ob evaporationem et temperaturae in diverfis ftratis differentiam, die maiorem, quam nocte etc.

§ 59.

Conclufio.

Conclufio nunc, ex omnibus dictis formanda fequentibus continetur.

1°. Evaporatio est phaenomenon liquidis omnibus in genere commune et fimplex effectus tenfionis, e calorici, hisce corporibus infiti, vi expanfiva derivandae.

2°. Hoc caloricum evaporationis proximam et unicam caufam ac normam fistit.

3°. Aquae aut vaporis eadem quantitas femper requirit determinatam calorici quantitatem, ut ftatum elasticum asfumere et fervare posfit.

4°. Aëris praefentia tantum phaenomenon moderat, et quidem fua presfione, tanquam mechanico obftaculo, ita ut pro hoc maiori minorive obftaculo evaporatio minus magisve cito procedat.

5°. Hinc ebullitio ab evaporatione vulgari non differt; neque differunt producta. In ebullitione praeter evaporationem fuperficialem, ut in folita evaporatione, etiam interna locum habet, cum vis elastica aquae tanta fit, ut in aequilibrio fit cum aëris presfione externa.

6°. Vapor per aërem mechanice prorfus diffunditur et propria quidem vi, nulla habita aëris ratione, nifi eius vis elasticae, cum qua propria fua vis elastica in aequilibrio erit, fi in dato volumine aequabiliter intermixtae fint vaporis et aëris moleculae.

7°. Cum tali vaporis aquae in atmosphaera ftatu fatis bene conveniunt et ex illo explicantur meteora aquofa. —

En *Viri Clarissimi!* conatus iuveniles, quos ut benevolo accipiatis animo etiam atque etiam rogo; finem imponam sequenti NEWTONIS illustris sententia, quae legem exhibet a Physicis omnino observandam quamque in hac materia pertractanda numqnam negligere studui:

Si una causa sufficiat ad phaenomenon explicandum, non plures sunt ponendae aut fingendae.

FINIS.

ORDINIS CONSPECTUS.



PARS II.

EXPERIMENTORUM ET THEORIAE DALTONIS DIIUDICATIO.

CAPUT I.

De vaporibus in vacuo.

CAPUT II.

De vaporibus in aëre.

I. De miscela vaporum et gasum.

PARS III.

METEORORUM AQUOSORUM SECUNDUM THEORIAM MECHANICAM CONSIDERATIO.

CAPUT I.

De aquae vaporis in atmosphaera adſcenſu et ſtatu.

CAPUT II.

De deſcenſu vaporis aquae ex atmosphaera variis ſub formis.

IANI IACOBI DE GELDER,

HAGANI,

PHIL. THEOR. LIT. HUM. CAND. ET MATH. AC PHIL. NAT. IN ACADEMIA LUGDUNO-BATAVA STUDIOSI,

COMMENTATIO

AD

QUAESTIONEM MATHEMATICAM

QUAM NOBILISSIMA DISCIPLINARUM MATHEMATICARUM ET PHYSICARUM FACULTAS, IN ACADEMIA GRONINGANA

A°. CIƆIƆCCCXXIV.

POSUIT:

Dato plano cuiuscunque positionis et puncto extra planum, determinetur per Formulam generalem locus umbrae purae huius puncti, proiectae per disci Solis centrum in hoc planum, pro quavis diei hora et Solis declinatione, neglectis refractionis et parallaxeos effectibus?

QUAE PRAEMIUM REPORTAVIT,
die XIII Octobris CIƆIƆCCCXXV.

F 1

PRAEFATIO.

Si Veterum aliquis reviviscens, mihi, qui alienâ Orbis Signiferi imagine natus sum, Astrologorum instar, Manilii versiculis:

> Mollius e Geminis studium est et mitior aetas: —
> Inveniunt et in astra vias, numerisque modisque
> Consummant orbem, postque ipsos sidera linquunt.

religiose obiecisset, solum esse Matheseos studium atque ingenium sub uno Geminorum signo natis; et ille dixerit, hanc esse meam audaciam, qua sinistro Numine, in arenam claudus descenderem: ita fere, ne offenderetur eius reli-

gio; meas rationes defendendas esse crederem; scilicet me ingenium quidem magnopere desiderare, verum nec mihi deësse constantem Philosophiae amorem, nec spem aliquam benivolentiae qua Vos V. Cl. iuvenilem laborem existimare soletis. Etenim quamquam ea est ipsius Matheseos praestantia, ut praemiis non opus sit, quibus ad illius studium incitemur, quippe cui ea inest delectatio, ut ipsa satis superque se commendet: dici tamen vix potest, quantum ad illud studium alendum, iuvenili inprimis animo, valeat honorum spes vel tenuissima: Vobis autem illud persuasum sit, iucundissimi exercitii voluptatem potius, quam temerariam victoriae spem, me antea ad utilissimum laborem incitasse. Hunc igitur meae industriae fructum, licet fortasse non satis integrum, quominus Vobis V. Cl. non tradam, nullae prohibent rationes. Trado itaque, eumque omni observantia vestrae benivolentiae propterea commendo, quoniam probe mihi sum conscius, eam esse huius scriptiunculae indolem, ut tali commendatione quam maxime indigeat. Nunc autem, ne longiori quodam exordio, iudicii vestri integritatem corrumpere velle videar, posteaquam consilii mei rationes reddiderim, rem ipsam pro viribus aggrediar.

Quamquam ea semper iuvenibus opus est modestia, ut se novas res invenire non profiteantur, aut diversam ab aliis viam ingressi, propterea se egregie scripsisse non existiment, ipsa tamen Matheseos indoles ab iis, qui ad Geometricas quaestiones responsionem parare velint, talem mihi rationem flagitare videtur, qua Doctorum scripta non anxie evolvantur, nec omnis ars, uti saepius fit, in eo consistat, ut auctor mira quadam cura, lectorem celare studeat, quosnam libros, si non descripserit, certe ita memoria exceperit, ut interdum sua oratio cum aliorum oratione quam maxime conveniat. Illa ratione cum alios uti viderem, hanc etiam mihi pro virium tenuitate sequendam esse, ratus sum; atque insuper ipsa propositae quaestionis ratio, me, quominus aliam viam ingrederer, prohibere mihi videbatur. Responsio ad

quaestionem alteram, quam iuvenibus solvendam tradidit Facultas Disciplinarum Mathematicarum et Physicarum Nobilissima, si omnia, quae ad eam referri possint, diligenter attendas; continetur Theoria artis Gnomonicae. Alios homines me saepius dicentes audire memini (ego etenim nec ausim nec possim de omnibus iudicare, quippe cui hic vel ille tantum, nec omnes sunt noti) multos homines et doctos et diligentes spissa de hac arte volumina condidisse. Facile autem, dum in eo argumento elaborarem, percepi, illud argumentum dignissimum esse, quod more recentiorum ratione Analytica pertractetur.

Planum datum nobis igitur aequatio repraesentet, atque, nimirum si ponimus Solis Declinationem, per totum Diem, eandem constanter manere, quaeremus aequationem, quae conum rectum determinat, oriundum e motu rectae indefinitae, per centrum Solis et punctum datum ductae. Hac aequatione in illam substituta, facile exorta erit aequatio alia, seu formula generalis curvae, quam umbra puncti dati in planum projiciet: qua aequatione determinata, ipsae coördinatae eius curvae pro omni Diei Hora definiendae erunt. Sequenti ratione me illud optime facere ratus sum. Si lineae Meridiei et Septentrionis atque Orientis et Occidentis; et denique linea verticalis coördinatarum axes ponuntur, primo loco quaeremus aequationem plani dati, atque rationem, quae est illam positionem inter et Axin Mundi, definiemus (Capite Primo): *qua disputatione iam accurata theoria Horologii Solaris omnis generis continebitur. Tum altero loco, pro iisdem Coördinatarum axibus, determinanda erit aequatio Coni recti circularis, quem radius luminis, qui Solis centrum et punctum datum transit, data Solis Declinatione efficit* (Capite Secundo.) *Ultimo denique loco, axibus coördinatarum plani illius dati et Coni recti ita immutatis, ut, aequatione plani in illam Coni recti substituta, ambae proferant aequationem aliam curvae, quam curvam umbra puncti dati, data Solis declinatione, in illud planum designat, ipsas iam coördinatas eius puncti, in*

in quo umbra verſatur, pro quacunque Diei hora, determinare conabor; quo facto, omnes quas invenimus, formulas, quaecunque ſcilicet rationi non tantum, verum uſui etiam inſerviant, breviter contrahemus, eas exemplo quodam illustraturi (Capite Tertio.)

CAPUT PRIMUM.

De aequatione Plani dati eiusque positione ratione Axeos Mundi.

PARS PRIMA.

De inventione Aequationis Plani dati.

§ 1.

Sit planum tabulae, qua figura delineatur, planum Meridiani, exempli gratia Groningae: sit in eo plano punctum M, *Fig.* 1, sive centrum Terrae, sive punctum aliud quodcumque, quod non longe ab illa terrae superficie recedit. Namque nulla erit, in problematis solutione, differentia, utrum illud punctum hoc vel alio loco ad terrae superficiem accedat, nec ne: quoniam effectus refractionis et parallaxeos Solis, quarum haec, utpote exigua in umbra puncti dati definienda, nihil valet, ipsa quaestione iubente, penitus sunt negligendi. Ponamus igitur idem illud punctum M, esse punctum datum, cuius umbra, quam Solis lumen in planum datum proiicit, aequatione quadam est definienda.

Sit recta ZN linea, secundum quam planum Horizontis (1) secat planum

(1) Verbosa mihi ante aliquod tempus disputatio orta est cum homine quodam, qui, Philosophos latine scribentes oratione uti, aiebat, quae, licet pura, tamen ad simplicem veteris aevi colorem non accederet; atque multa cum ille dixisset, attulit exempli causa nomen illud *Horizontis*, quo, Latina voce remissa, semper Astronomiae scriptores usi sunt; Citato CICERONIS loco de Divin.

Meridiani, et MZ plaga auſtralis et MN plaga borealis. Repraeſentet porro linea VT verticalem et planum WVTO planum verticale, quod, perpendiculariter ſupra planum Meridiani poſitum, Horizontem ſecundum rectam WMO ſecat et plagam Occidentis in MW, plagamque Orientis in MO determinat.

Planum autem illud datum Horizontem ſecundum rectam AB ſecare ponamus, atque ducatur per punctum M in illo plano Horizontis perpendicula CD in rectam AB eamque in F ſecans: quo facto angulus AFM = angulo BFM = 90° erit.

Porro ponamus, eum, qui obſervat, aliquo loco ante illud punctum M Orientem inter et Occidentem adeſſe, eumque illud planum exinde contemplari; quod planum praeterea ita inclinare ponimus, ut quo altius eo longius, ab eo recedat, igitur ut post perpendiculam SF *inclinet* (2) quod cum fiat, illud planum ſecabit planum verticale CVD ſecundum rectam HFI, quae ſecabit rectam verticalem VT in I. Si igitur, in eo plano verticali, perpendicula FS ducatur in rectam MD, erit angulus SFH *angulus inclinationis ſeu propenſionis plani* AHB et an-

---

L. II. c. 44: „Cum enim illi orbes, qui coelum quaſi medium dividunt, et adſpectum noſtrum definiunt, qui a Graecis ὁρίζοντες nominantur, a nobis finientes rectisſime nominari posſunt, varietatem maximam habeant, aliique in aliis locis ſint." Cf. Seneca Quaest. Nat. V. 17. Verum illi Astronomiae ſcriptores recte feciſſe videntur, qui Horizontem non autem *finientem* vel *finitorem* ſcriberent, quoniam talis Horizon, qualem nos intelligimus, veteribus erat incognitus, qui ſemper de mutabili illo orbe finiente loquuntur, quem noſtrates *Kim* nominant: cui rationi et illa accedit, quod eo nomine difficilius appellari posſit linea Horizontalis et planum Horizontale. At nos ne pingui Minerva agamus! ipſe ſcribit Horatius

„Et nova fictaque nuper habebunt verba fidem, ſi
„Graeco fonte cadant, parce detorta."

(2) Eorum ſaepenumero iactantiam mirare ſoleo, qui Latinam linguam alteram laudant Doctorum vernaculam: eosque propterea miror, quoniam in eiusmodi ſcriptiunculis, quae ſunt de recentiorum artibus et doctrinis aut verba ſaepisſime deſunt, quibus rerum ideae ipſis veteribus incognitae ſignificentur, aut talis exſiſtit oratio, quae plerumque ad rationes dictionis Latinae difficilius exigatur: ambo non ſine levi bonae Latinitatis iactura. Eiusmodi moleſtiam hoc loco expertus ſum, cum verba quidem non adſunt, quae ideam inclinationis illius plani AHB ante vel post lineam SF ita exponant, ut alii diverſam hanc plani poſitionem uno verbo percipiant. Cui dictionis inopiae ut ſuccurram (praecepti illius; dabiturque licentia ſumta prudenter memor) in ſequentibus, planum ſi ante lineam SF inclinat, illud *propendere*, et ſi inclinat post illam lineam SF illud ſimpliciter *inclinare* dicemus, quamquam ipſi veteres neutro verbo ſic uſi ſunt.

gulus ZGA erit angulus, quem linea, secundum quam planum datum secat planum Horizontis, cum ipso Meridiani plano constituit.

Iam ponamus datam esse lineam MG atque angulos ZGA et SFH innotuisse: tum eo casu positio plani dati, ratione Meridiani et Horizontis, prorsus erit cognita. Namque si MG sumatur aequalis distantiae datae, et angulus ZGA aequalis dato angulo positionis, et ducatur perpendicula MD in rectam AB, atque planum VMD transeat verticalem VT et rectam CD: si porro ducatur linea FS perpendiculariter in planum Horizontis, vel perpendicularis in rectam MD, in plano MVD sitam: et si denique angulus SFH sit aequalis inclinationi plani dati: solum planum AHB illud erit, quod pro hisce datis possit exsistere.

§ 2.

In sequentibus angulum ZGA $= a$ *angulum positionis plani dati* dicemus: et quum punctum G esse centrum Horizontis ponimus, angulus ille ZGA $= a$ erit idem ille angulus, quem Astronomi *Azimuth* cuiusdam puncti appellant: quod punctum plano anguli recti SFA est insitum. Hunc angulum ZGA, duce viro celeberrimo DELAMBRE (3), a plaga Meridiei per plagas Occidentis, Septentrionis, Orientis et Meridiei, per totum igitur planum, seu omnem circuli circumferentiam numerabimus: et revera si systema rectarum SF, FH et AB (lineis eandem semper positionem inter se servantibus) circa axem SF inde a Meridie per Occidentem, Septentrionem et Orientem denuo versus Meridiem, circumvolvi ponimus, facile intelligitur, angulum ZGA $= a$ gradatim quantitates 0° usque ad 360° accepturum esse.

Angulum SFH $= i$ in sequentibus *angulum inclinationis plani* dicemus, qui angulus simul ac eodem plano CVD aut CSD, ante perpendiculam SF pervenerit, id est, simul ac fit negativus, erit *angulus propensionis plani*, atque exacte indicabit quousque planum propendeat. Numerandus est autem ille angulus, inde a perpendicula SF, (in ipso plano verticali sita, quod illam perpendiculam et verticalem VT transit) post eam versus FD et ante eam versus FC, a 0° usque ad

(3) Videatur Cel. I. B. I. DELAMBRE opus cui titulus est *Méthodes analytiques pour la détermination d'un arc du Méridien*: pag. 61. his verbis: *Nous compterons les azimuths de* 0° *à* 360°, *en allant du midi à l'occident.*

90°. Plani inclinatio valore $+i$, verum plani propensio $-i$ indicatur. Distantia inde a puncto G usque ad punctum M, quae est ipsa linea $MG = A$ positive aut negative sumatur, si adsit illud punctum G a parte Septentrionali aut Meridionali alterius puncti M. Pro hac igitur conditione, quae in Figura delineata est, sunt valores a, i et A omnes positivi. Praeterea monendum est, cum hac, tum sequentibus Figuris, lineas MZ, MW et MV nobis esse positivas plagas coördinatarum x, y et z; et oppositas MN, MO et MT negativas earum plagas.

§ 3.

Aequatio plani dati AHBI erit eius formae (4).

$$\alpha x + \beta y + \gamma z + M = 0 \quad \ldots\ldots\ldots \quad (\Delta)$$

qua aequatione quantitates α, β, γ et M functione quadam angulorum a et i atque distantiae A sunt definiendae. Planum illud datum, uti in Figura delineatur, plagam negativam axeös coördinatarum x in puncto G secat, plagam axeos y positivam in E et plagam axeos z negativam in I.

Punctum autem illud, quo planum AHBI axem coördinatarum x secat, inveniemus, si aequatione (Δ) ponimus $y = 0$ et $z = 0$ esse, quoniam puncto G (quod eiusdem illius plani est punctum) $y = 0$ et $z = 0$ erit: qua Hypothesi aequatio (Δ) illam accipit formam:

$$\alpha x + M = 0 \quad \text{id est} \quad x = \frac{-M}{\alpha} = MG.$$

Punctum E, quo planum datum ipsam coördinatarum axem y secat, erit cognitum, si aequatione (Δ) $x = 0$ et $z = 0$ ponimus, quoniam simili ratione, pro hoc plani puncto, revera $x = 0$ et $z = 0$ sunt; huius puncti, aequatio igitur erit

$$\beta y + M = 0 \text{ et } y = \frac{-M}{\beta} = EM:$$

quoniam autem, in Figura, recta ME sola est positiva e ceteris coördinatarum axibus, coefficiens β aequatione (Δ) negative sumatur.

---

(4) Vid. Cl. DE GELDER, *Hoogere Meetkunst* Hagae Comitum nuperrime (1824) edita: I Deel. Inleid. § 36. p. 23.

Pofitis denique eadem aequatione (Δ) $x=o$ et $y=o$, innotefcet punctum I, quo planum datum fecat coördinatarum axem z, cuius puncti haec erit aequatio

$$\gamma z+M=o \text{ vel } z=\frac{-M}{\gamma}=MI.$$

Cognitae igitur funt: $MG=-\frac{M}{\alpha}$, $ME=+\frac{M}{\beta}$ et $MI=-\frac{M}{\gamma}$ . . . . . (α)

Sunt autem, uti diximus, MGA feu MGE $= a$ et MG $=$ A. In triangulo rectangulo MGE est, (5).

$$ME=MG\times tang.\, G=A\times tang.\, a$$

In triangulo rectangulo MGF,

$$MF=MG\times fin.\, G=A\times fin.\, a$$

Atque in triangulo rectangulo MFI,

$$MI=MF\times tang.\, MFI=MF\times cot.\, MIF=MF\times cot.\, i=A\, fin.\, a\, cot.\, i$$

E fuperioribus igitur aequationibus (α) inveniemus:

$$-\frac{M}{\alpha}=A,\ \frac{M}{\beta}=+A\times tang.\, a, \text{ et } \frac{M}{\gamma}=-\frac{A\, fin.\, a}{tang.\, i}$$

ex quibus aequationibus continuo aliae fequuntur

$$\alpha=-\frac{M}{A},\ \beta=+\frac{M\times cos.\, a}{A\times fin.\, a} \text{ et } \gamma=-\frac{M\times tang.\, i}{A\times fin.\, a}$$

Aequatio igitur asfumta, functionibus quantitatum cognitarum, haec erit:

$$-x\times\frac{M}{A}+y\times\frac{M\times cos.\, a}{A\times fin.\, A}-z\times\frac{M\times tang.\, i}{A\times fin.\, a}+M=o$$

Divifa hac aequatione per M, eaque per A $\times$ *fin.* a multiplicata, fignisque deinceps ad unum omnibus converfis, inveniemus:

$$x\, fin.\, a-y\, cos.\, a+z\, tang.\, i-A\, fin.\, a=o \quad . \; . \; . \; . \; . \; . \; (\Delta)$$

quae ipfa est dati plani aequatio.

---

(5) Vid. Cl. DE GELDER, *Beg. der Meetk.* IX Boek § 628. p. 236.

§ 4.

Hac aequatione (A) valores a, i, et A pro omni quocunque plano, quod dari posſit, non variantur, verum x, y et z ſunt variabiles coördinatae pro omnibus eiusmodi plani punctis. Continet haec praeterea aequationes rectarum AB, GI, et EI, ſecundum quas planum AHB plana coördinatarum xy, xz, et yz ſecat, quae tranſeunt axes coördinatarum ZN, OW et VT, quae linearum aequationes ex aequatione (A) inveniuntur, ſingulis $z = o$, $y = o$, et $x = o$ poſitis: eo enim caſu inveniemus, hasce linearum AB, GI et EI aequationes:

$$x \, \mathit{ſin.} \, a - y \, \mathit{cos.} \, a - A \, \mathit{ſin.} \, a = o$$

$$x \, \mathit{ſin.} \, a + z \, \mathit{tang.} \, i - A \, \mathit{ſin.} \, a = o$$

$$y \, \mathit{cos.} \, a - z \, \mathit{tang.} \, i + A \, \mathit{ſin.} \, a = o.$$

Quarum duae lineae posteriores non ſunt in Figura delineatae, ſed, rectis indefinitis per puncta G et I atque E et I ductis, indicantur.

Ponamus iam illud planum AHB ita ſibi ipſum paralleliter moveri, ut perveniat inde a puncto F in M, angulis ZGA et VIH eandem magnitudinem ſervantibus: ſi igitur diſtantia MF diminuatur, ſimul MG brevior erit, et facile intelligitur MF et MG ſimul evaneſcere atque lineas AB et HI eodem tempore, quo puncta F et G in M pervenerint, ipſum illud punctum M transire. Cum igitur ſit eam ob cauſam MG = A = o et ſervent anguli a et i conſtanter eandem magnitudinem, haec pro eo caſu erit aequatio (A);

$$x \, \mathit{ſin.} \, a - y \, \mathit{cos.} \, a + z \, \mathit{tang.} \, i = o$$

quae ipſa formula longe etiam alia ratione poſset inveniri.

Planum illud AHB, ſi eisdem conditionibus longius etiam procedere facias, ita ut punctum F perveniat, ab altera parte puncti M, erit etiam punctum G ab altera parte eius puncti, in recta ZM, atque A erit eo caſu pro aequatione (A) negativa, ita ut ſignum termini immutabilis $- A \, \mathit{ſin.} \, a$ huius aequationis ex $-$ in $+$ ſit convertendum.

Conſervet planum AHB poſitionem, qua in Figura est delineatum, varia tamen hac lege, ut circa rectam AB ita circumvolvatur, ut perveniat inde a H, usque ad S, V, C et ſic porro, iam exinde angulum SFH $= i$ pedetentim diminui apparebit. Cum autem ſit ille angulus SFH $= i = o$ planum illud neceſſario perpendiculariter in Horizontem erit poſitum: transibit enim eo caſu perpendiculam FS, et erit $\mathit{tang.} \, i = o$, Aequationem (A) omnem terminum $z \, \mathit{tang.} \, i$ propterea amittere unusquisque videt: haec igitur erit pro quocunque plano verticali aequatio:

$$x\,fin.\,a - y\,cos.\,a - A\,fin.\,a = 0. \quad \ldots \ldots \quad (A\,1)$$

Si planum circa AB circumvolvi perrexerit, angulus SFH ratione perpendiculae SF ita in plano verticali CSHD erit pofitus, ut fit ante illam perpendiculam. Erunt angulus *i* et *tang.* i negativi, atque aequatione (A) plani inclinantis pofitionem definiente, haec erit propendentis plani aequatio;

$$x\,fin.\,a - y\,cos.\,a - z\,tang.\,i - A\,fin.\,a = 0. \quad \ldots \quad (A\,2)$$

Postquam planum circa AB circumvolveris, fit angulus pofitivus vel negativus SFH $= 90°$; quo cafu *tang.* i $= \infty$ erit. Dividatur igitur aequatio (A) per *tang.* i: erit itaque

$$\frac{x\,fin.\,a}{tang.\,i} - \frac{y\,cos.\,a}{tang.\,i} + z - \frac{A\,fin.\,a}{tang.\,i} = 0$$

Cum autem *fin.* a et *cos.* a nunquam funt maiores uno, et, numero infinito per numerum infinitae magnitudinis divifo, quotiens evanefcet, erit aequatio pro plano Horizontali ZWNO,

$$z = 0.$$

Horizontali itaque plano, pro dato illo plano fumto, ad punctum illud datum M, utpote extra illud planum fitum, attendamus, atque ponamus, pro plano fic difpofito, aequationem:

$$z + \beta = 0 \quad \ldots \ldots \quad (A\,3)$$

quoniam revera pro omnibus plani eiusmodi punctis $z = -\beta$ erit, qui valor β indicat puncti extra planum fiti diftantiam ab eodem illo plano.

§ 5.

Porro planum AHB, angulo SFH eandem magnitudinem fervante, circa verticalem SF circumvolvatur, verfus Occidentem per Septentrionem Orientem et Meridiem; eo cafu facile apparebit, rectam FA, lineis *zn* et *wo* paralleliter ad ZN et WO ductis, ipfam hoc motu quadrantes circuli partes *z*F*w*, *w*F*n*, *n*F*o* et *o*F*z* percurrere. Si igitur angulus *z*FA = angulo ZGA = *a* in prima quadrante verfatur, omnia manebunt figna terminorum aequationis (A) eadem, verum haec convertenda erunt pro variis valoribus, quos pedetentim accipient *fin.* a et *cos.* a, fequenti ratione:

I. Si ſpectat planum AHB Orientem et ſpectator ex Oriente verſus Occidentem obſervat, quoniam est eo caſu $a=0$, erit eius aequatio:

$$y-z\ tang.\ i=0.$$

II. Si plani facies est mediis plagis, Orientem inter et Occidentem (quale ſpectaculum Figura nobis praebet) ipſa aequatio (*A*) huiusmodi plani aequatio erit: nimirum,

$$x\ sin.\ a-y\ cos.\ a+z\ tang.\ i-A\ sin.\ a=0.$$

III. Plano Meridiem ſpectante, erit $a=90^\circ$, $sin.\ a=1$ et $cos.\ a=0$: aequatio igitur,

$$x+z\ tang.\ i-A=0.$$

IV. Si planum verſatur media plaga intra Meridiem et Occidentem, erit *a* in quadrante ſecunda et ſinus eius anguli *a* poſitiva, at coſinus eius negativa. Hinc eo caſu aequatio,

$$x\ sin.\ a+y\ cos.\ a+z\ tang.\ i-A\ sin.\ a=0.$$

V. Plano in Occidentem obverſo, erunt $a=180^\circ$, $sin.\ a=0$ et $cos.\ a=-1$, atque aequatio

$$y+z\ tang.\ i=0.$$

VI. Si planum mediis plagis intra Occidentem et Septentrionem poſitum est, erit *a* in quadrante tertia, ambae $sin.\ a$ et $cos.\ a$ erunt negativae et ipſa aequatio haec:

$$x\ sin.\ a-y\ cos.\ a-z\ tang.\ i-A\ sin.\ a=0.$$

VII. Si planum Septentrionem ſpectat: est $a=270^\circ$, $sin.\ a=-1$, $cos.\ a=0$, igitur hinc aequatio orietur

$$x-z\ tang.\ i-A=0.$$

VIII. Si planum verſatur plaga quadam, intra Septentrionem et Orientem, erit *a* in quadrante quarta, $sin.\ a$ erit negativa et $cos.\ a$ poſitiva: igitur aequatio haec:

$$x\ sin.\ a+y\ cos.\ a-z\ tang.\ i-A\ sin.\ a=0.$$

§ 6.

Haec omnia, ni fallor, probant, formulam illam generalem (*A*) ſingulos continere illos caſus, de quibus ſeparatim egerunt Gnomonices ſcriptores, cum

planum aut versus Meridiem esse aut a Meridie versus Occidentem recedere ponerent, aut illud versus Occidentem, Septentrionem et Orientem positum esse, aut illud ab Occidente versus Septentrionem, a Septentrione versus Orientem, et ab Oriente versus Meridiem recedere facerent. Hac formula insuper continentur valores positionis planorum aut inclinantium aut propendentium, sive verticalium sive horizontalium. Omnia igitur sequenti tabula, iusto ordine comprehendantur.

FORMA SPECIALIS AEQUATIONIS INVENTAE (A) PRO HISCE CASIBUS SINGULIS.

Spectatore ante planum observante.	*Erit haec aequationis forma.*	
Ex Oriente	$y - z\ tang.\ i = o$	Aa
Orientem inter et Meridiem	$x\ sin.\ a - y\ cos.\ a + z\ tang.\ i - A\ sin.\ a = o$ . .	A
e Meridie	$x + z\ tang.\ i - A = o$	Ab
Meridiem inter et Occidentem	$x\ sin.\ a + y\ cos.\ a + z\ tang.\ i - A\ sin.\ a = o$ . .	Ac
ex Occidente	$y + z\ tang.\ i = o$	Ad
Occidentem inter et Septentrionem . .	$x\ sin.\ a - y\ cos.\ a - z\ tang.\ i - A\ sin.\ a = o$.	Ae
e Septentrione	$x - z\ tang.\ i - A = o$	Af
Septentrionem inter et Orientem	$x\ sin.\ a + y\ cos.\ a - z\ tang.\ i - A\ sin.\ a = o$ . .	Ag
Et aequatio plani Horizontalis . . .	$z + \beta = o$	Aγ

Quibus omnibus aequationibus spectatorem ante planum observare illudque inclinare subintelligitur. Si autem propendeat planum, signa termini z tang. i *omni-*

bus aequationibus ſunt convertenda; *et ſi verticalem acceperit poſitionem*; *tum ille terminus* z tang. *i in omnibus aequationibus evaneſcet.*

PARS SECUNDA.

De poſitione Axeos Mundi ratione plani dati.

§ 1.

Iam ipſa, uti vidimus, puncti dati M poſitio, ratione dati plani AHB; valore quodam rectae MG = A definita est: quo poſset autem problematis ſolutio, cum ſtructura Horologii Solaris cuiuscumque generis et formae coniungi (quo uſu praecipuum certe poſitae quaestionis conſilium continebitur), praeterea poſitionem Axeos Mundi ratione plani dati AHB definire conabimur, qui axis punctum M tranſit.

Mundi axe in plano Meridiani verſante, ſumatur eo plano angulus NMP aequalis latitudini Groningae (1); quo facto erit recta PMQ ille axis Mundi, qui ſecabit planum datum puncto quodam L. Inveniemus illud punctum ſimplici linearum conſtructione: etenim illud punctum L, uti per ſe patet, plano dato AHB est inſitum atque puncta G et I in eodem illo plano ſita eſſe, unusquisque facile videbit. Si igitur per I et G recta ducatur indefinita, haec, utpote in plano Meridiani ſita, aut erit parallela cum PQ aut illam lineam PQ puncto quodam L ſecabit, quo posteriori caſu L punctum erit, quo axis Mundi planum datum ſecat.

Artis Gnomonicae ſcriptores lineam ML (quae in ipſo Mundi axe ſita est, et quam inde a puncto dato M, usque ad L numerant) *ſtilum*, *gnomonem* ſeu *indicem* vocant, cuius umbra, quam in planum proiicit, varias potest diei horas indicare. Ita erit in plano Meridiani, in quo Sol medio die verſatur, linea LGI umbra ſtili, id est, linea umbrae Meridianae. Ducatur plano VIH, quod est perpendi-

---

(1) Latitudo Borealis, qua maior turris Groningae ſita est, definitur, 53° 13′ 12″, 7: vid. KRAYENHOFF, *Précis historique des Opérations Géodésiques et Astronomiques faites en Hollande* pag. 157.

culare cum plano dato AHB, perpendicula MK ex eodem illo plano AHB et praeterea ducatur recta LK; quae posterior linea erit proiectio gnomonis in planum datum, quam lineam proiectionis nonnulli *lineam ſubſtilarem* dicunt. Ex his iam apparet, angulis MLK et KLG, functione quadam A, *a* et *i*, et latitudinis loci definitis, praecipuam partem ſtructurae Horologii Solaris ad finem eſſe perductam, cum nihil reſtet agendum, praeterquam umbra gnomonis pro reliquis Diei horis definiatur.

§ 2.

Ducatur e puncto L axeos Mundi perpendicula LR in lineam ZN atque, propterea quod ſystema coördinatarum ſemel ita est aſſumtum, erit $MR = -x$ et $LR = z$: ponamus urbis Groningae latitudinem ſive angulum $NML = L$, dabit triangulum rectangulum MLR: $LR = MR \times tang. L$ vel $z = -x\, tang. L$ ex quo ſequitur, eſſe

$$z + x\, tang. L = o \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (a)$$

aequationem rectae PQ.

Si in formula illa generali (A), $y = o$ ponimus, erit uti iam vidimus, haec (2):

$$x\, ſin.\, a + z\, tang.\, i - A\, ſin.\, a = o \quad \ldots\ldots\ldots \quad (b)$$

aequatio lineae IGL, ſecundum quam planum Meridiani ſecat planum datum.

Si igitur aequationes (a) et (b) ſolvantur, inveniemus, cum coördinatas *x* et *z* puncti L, quod ambabus lineis est commune, tum ipſam lineam ML:

$$(ſin.\, a - tang.\, i\, tang.\, L)\, x = A\, ſin.\, a$$

$$x = -\frac{A\, ſin.\, a}{tang.\, L\, tang.\, i - ſin.\, a} = MR \quad \ldots\ldots\ldots \quad (c)$$

et quoniam $z = -x\, tang. L$ est, aequatio (c) per unam tantum $-tang. L$ multiplicanda erit, ut invenias;

$$z = +\frac{A\, ſin.\, a\, tang.\, L}{tang.\, L\, tang.\, i - ſin.\, a} = LR \quad \ldots\ldots\ldots \quad (d)$$

Quoniam denique in triangulo rectangulo MLR, $ML^2 = MR^2 + LR^2$ inveniemus, aequationibus (c) et (d) adiuvantibus,

(2) Cf. ſupra, Cap. I. Pars I. § 4. pag. 12.

F 3

$$ML^2 = x^2 + z^2 = \frac{A^2 \mathit{sin.}^2 a (1 + \mathit{tang.}^2 L)}{(\mathit{tang.} L\, \mathit{tang.}\, i - \mathit{sin.}\, a)^2}$$

id est, quoniam $1 + \mathit{tang.}^2 L = \mathit{sec.}^2 L$,

$$ML^2 = \frac{A^2 \mathit{sin.}^2 a\, \mathit{sec.}^2 L}{(\mathit{tang.} L\, \mathit{tang.}\, i - \mathit{sin.}\, a)^2}$$

atque radice quadrata extracta;

$$ML = \pm \frac{A\, \mathit{sin.}\, a\, \mathit{sec.}\, L}{\mathit{tang.} L\, \mathit{tang.}\, i - \mathit{sin.}\, a}.$$

Signum ambiguum $\pm$ valoris, qui hac formula quantitatem lineae ML determinat, si rem in abstracto contemplemur, facile indicaverit, eiusdem illius lineae longitudinem inde a puncto M, ad utrosque polos usque, scilicet tam ad Borealem quam ad Australem numerari posse. Cum autem conditio positiva vel negativa semper definienda est, puncto linea aut plano, quorum positio non mutatur et a quibus caetera numerantur, neque umquam a puncto linea aut plano, quae mutabilia esse ponuntur; non dubium est, quin non possit illa linea LM inde a puncto L numerari: cum satis superque intelligatur illam lineam, pro nostra regione inde a puncto M versus polum Borealem numerandum esse. Exinde iam quaestio oriatur necesse est, qua tandem ratione, linea ML in ipso mundi axe MP positive vel negative sit sumenda? Quo posset ad illam quaestionem responderi, notandum est, Latitudinem Borealem positivam et Australem negativam semper haberi.

Si igitur $L = o$ fit, quod locum habet cum sub ipso aequatore versemur, perveniet linea PQ in ZN atque quum, eo casu, puncto L versus polum Borealem recedente (propter rationem coördinatas numerandi semel ita constitutam, ut nulla eius numerationis mutatio admittatur, etiamsi linea, in qua numeratur, aliam acceperit quamcunque positionem) erit haec linea ML negativa. Hinc facilius est iudicium, quale signum ex ambobus, hoc casu, nobis inserviat. Si igitur planum AHB circa lineam AB ita circumvolvi facias, ut angulus $SFH = o$ et lL parallela sit cum verticali VT, manebit punctum L ratione puncti M versus polum Borealem atque igitur linea ML negativa; dum, angulo a in quadrante prima versante et Latitudine Boreali manente, $\mathit{sin.}\, a$, $\mathit{tang.}\, L$ et $\mathit{sec.}\, L$ omnes erunt positivae; formula autem, qua ipsa lineae ML quantitas continetur, eo casu erit:

$$\mathrm{ML} = \pm \frac{\mathrm{A}\,\mathit{fin.}\,a\,\mathit{fec.}\,\mathrm{L}}{-\mathit{fin.}\,a} = \pm(-\mathrm{A}\,\mathit{fec.}\,\mathrm{L})$$

quae docet fumendum esfe pro quantitate lineae ML fignum fuperius + atque propterea fcribendum esfe;

$$\mathrm{ML} = \frac{\mathrm{A}\,\mathit{fin.}\,a\,\mathit{fec.}\,\mathrm{L}}{\mathit{tang.}\,\mathrm{L}\,\mathit{tang.}\,i - \mathit{fin.}\,a}$$

Sive fi huic aequationi, ex ipfa Figurae indole, negativam formam dederis:

$$\mathrm{ML} = -\frac{\mathrm{A}\,\mathit{fin.}\,a\,\mathit{fec.}\,\mathrm{L}}{\mathit{fin.}\,a - \mathit{tang.}\,\mathrm{L}\,\mathit{tang.}\,i} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \text{(e)},$$

Hac igitur formula (e) quantitas lineae ML functione quadam distantiae A et angulorum a et i accurate est definita, atque ex ea facile haec ftatui potest;

REGULA. *Punctum L in ipfo Mundi axe verfus polum Borealem aut Australem ponatur, fi, calculis inftitutis, appareat, valorem eius lineae ML five negativum esfe five pofitivum: limites autem qui pofitivam aut negativam conditionem valoris eius lineae ML determinant, foli pendent ab aequatione* fin. a — tang. L tang. $i = 0$: *quae aequatio fi obtineat, Mundi axin planum datum non fecare docet, at cum eo parallelum esfe:* Porro quoniam pro latitudine Boreali et Australi, femper *fec.* L manet pofitiva (uti ex ipfa aequationis (e) forma patet) propterea: *fi* a *in quadrante prima et fecunda verfetur, cum valore pofitivo vel negativo functionis* fin. a — tang. L tang. i *conveniet pofitiva vel negativa conditio valoris lineae ML: atque fi* a *in tertiam et quartam quadrantem pervenerit, conveniet cum pofitiva vel negativa quantitate eius denominatoris negativa vel pofitiva conditio valoris lineae ML.* Ita ut, inftitutis formulae illius (e) calculis, appareat a quanam parte puncti M ipfa haec linea ML erit ponenda.

§ 3.

Si praeter lineam ML infuper perpendicula MR innotefcat, posfumus valorem anguli proiectionis, quem gnomon in planum datum proiicit, ope trianguli rectanguli MLR invenire. Ipfa perpendicula hac ratione definitur. Nimirum:

$$\mathit{angulus}\ \mathrm{MFK} + \mathit{angulo}\ \mathrm{MFS} + \mathit{angulo}\ \mathrm{SFH} = 180°$$

vel quoniam angulus MFS $= 90^\circ$ est

$$\textit{angulus}\ \text{MFK} + \textit{angulo}\ \text{SFH} = 90^\circ$$

In triangulo rectangulo MFK est porro

$$\textit{angulus}\ \text{MFK} + \textit{angulo}\ \text{KMF} = 90^\circ$$

igitur;

$$\textit{angulus}\ \text{MFK} + \textit{angulo}\ \text{SFH} = \textit{angulo}\ \text{MFK} + \textit{angulo}\ \text{KMF}$$

et tandem

$$\textit{angulus}\ \text{SFH} = \textit{angulo}\ \text{KMF} = \text{i}$$

Verum enim vero iam invenimus (3) esse MF $=$ A *fin.* a et propterea, quod in triangulo rectangulo MFK, est MK $=$ MF $\times$ *cos.* FMK, erit

$$\text{MK} = \text{A}\ \textit{fin.}\ \text{a}.\ \textit{cos.}\ \text{i} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (f)$$

Praeterea triangulum rectangulum MLK, ad quod indagandum iam nunc pervenimus, dabit;

$$\textit{fin.}\ \text{MLK} = \frac{\text{MK}}{\text{ML}} = \text{A}\ \textit{fin.}\ \text{a}\ \textit{cos.}\ \text{i} \times - \frac{\textit{fin.}\ \text{a} - \textit{tang.}\ \text{L}\ \textit{tang.}\ \text{i}}{\text{A}\ \textit{fin.}\ \text{a}\ \textit{fec.}\ \text{L}}$$

id est reductione bene instituta

$$\textit{Sin.}\ \text{MLK} = -\textit{cos.}\ \text{L}\ \textit{cos.}\ \text{i} \times \{\textit{fin.}\ \text{a} - \textit{tang.}\ \text{L}\ \textit{tang.}\ \text{i}\} \quad \ldots\ldots \quad (g)$$

Si ponimus hac formula esse $i = o$, erit *fin.* MLK $= -$ *cos.* L *fin.* a. Haec autem forma negativa secundum primitivam figuram, negativum accipiet valorem. Exinde igitur apparet: *cum positivo vel negativo valore functionis* fin. *a* — tang. L tang. *i negativam vel positivam convenire quantitatem anguli, quem stili proiectio efficit.* Verum, positione puncti L, ratione puncti illius M, semel cognita, locus anguli positionis per se innotescet.

Ipsa forma aequationis (g) docet, angulum proiectionis vel positionis evanescere simul ac axis mundi fit parallelus cum plano dato. Praeterea memorabilis est animadversio, alteram aequationis partem, propter suam indolem valorem ± 1 numquam superare.

§ 4.

Definiendus restat angulus GLK, quod ut fiat, sphaera conscribatur radio,

(3) Cf. supra. Cap. I. Pars I. § 3, pag. 11.

qui unitas est aequalis, e centro L, quae ſphaera ſecat plana angulorum MLK, KLG et MLG ſecundum arcus *mk*, *kg* et *mg* atque triangulum ſphaericum *mgk* conſtituit: illud triangulum, quoniam plana MLK et KLG inter ſe ſunt perpendicularia, erit rectum in *k* atque illud igitur *rectangulum* nominant. Iam exinde ſequitur eſſe (4):

$$\cos.\,mg = \cos.\,mk \times \cos.\,kg \text{ et } \cos.\,gk = \frac{\cos.\,mg}{\cos.\,mk}$$

id est:

$$\cos.\,GLK = \frac{\cos.\,MLG}{\cos.\,MLK} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \text{(h)}$$

Angulum GLK ex hac aequatione facile inveniemus, cognito, praeter angulum MLK, altero angulo MLG, qui facile definiri potest, ſcilicet, ope trianguli LMG, cuius cognita ſunt latera MG et ML una cum angulo iis incluſo LMG = L. Namque in illo triangulo est (5);

$$\tan g.\,MLG = \frac{MG \times fin.\,LMG}{ML - MG \times \cos.\,LMG}$$

id est, valoribus laterum MG et ML atque anguli LMG ſubſtitutis

$$\tan g.\,MLG = \frac{A\,fin.\,L}{\dfrac{A\,fin.\,a}{\cos.\,L\,fin.\,a - fin.\,L\,\tan g.\,i} - A\cos.\,L}$$

Numeratore et denominatore eius fractionis compoſitae per $\cos.\,L\,fin.\,a - fin.\,L\,\tan g.\,i$ multiplicatis, iisdemque per A diviſis

$$\tan g.\,MLG = \frac{fin.\,L\cos.\,L\,fin.\,a - fin.^2\,L\,\tan g.\,i}{fin.\,a - fin.\,a\cos.^2 L + fin.\,L\cos.\,L\,\tan g.\,i}$$

id est quoniam $fin.\,a - fin.\,a\cos.^2 L = fin.\,a\,(1 - \cos.^2 L) = fin.\,a\,fin.^2 L$:

$$\tan g.\,MLG = \frac{fin.\,L\cos.\,L\,fin.\,a - fin.^2\,L\,\tan g.\,i}{fin.^2\,L\,fin.\,a + fin.\,L\cos.\,L\,\tan g.\,i}$$

---

(4) Vid. Cl. DE GELDER, Oper. cit. XIII *Boek.* § 1063. pag. 425.
(5) Cl. DE GELDER, Oper. cit. IX *Boek.* § 654. pag. 247.

Numeratore et denominatore posterioris illius fractionis per *sin.* L *cos.* L divisis, erit aequatio (6)

$$\textit{tang.}\,\mathrm{MLG} = \frac{\textit{sin.}\,\mathrm{a} - \textit{tang.}\,\mathrm{L}\;\textit{tang.}\,\mathrm{i}}{\textit{tang.}\,\mathrm{L}\;\textit{sin.}\,\mathrm{a} + \textit{tang.}\,\mathrm{i}} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad \text{(i)}$$

---

(6) Poterit alia insuper ratione haec formula (i) inveniri. Etenim in triangulo illo IMG est *tang.* MIG = MG : MI, id est, substitutis, pro MG et MI illarum valoribus;

$$\textit{tang.}\,\mathrm{MIG} = \frac{\mathrm{A}}{\mathrm{A}\,\textit{sin.}\,\mathrm{a}\;\textit{cos.}\,\mathrm{i}} = \textit{tang.}\,\mathrm{i} : \textit{sin.}\,\mathrm{a}$$

Porro est in triangulo MLI

$$\begin{aligned}
\text{angulus MLI} &= 180^\circ - \text{angulo IML} - \text{angulo MIL}\\
\text{angulus IML} &= 90^\circ + \text{angulo NMP} = 90^\circ + \mathrm{L};\ \text{igitur}\\
\text{angulus MLI} &= 180^\circ - 90^\circ - \mathrm{L} - \text{angulo MIL}\\
\text{angulus MLI} &= 90^\circ - (\mathrm{L} + \text{angulo MIL})
\end{aligned}$$

$$\textit{tang.}\,\mathrm{MLI} = \textit{cot.}\,(\mathrm{L} + \mathrm{MIL}) = \frac{1}{\textit{tang.}\,(\mathrm{L} + \mathrm{MIL})}$$

Verum est (Conf. Cl. DE GELDER, Oper. cit. VIII *Boek.* § 572. pag. 211.)

$$\textit{tang.}\,(\mathrm{L} + \mathrm{MIL}) = \frac{\textit{tang.}\,\mathrm{L} + \textit{tang.}\,\mathrm{MIL}}{1 - \textit{tang.}\,\mathrm{L}\;\textit{tang.}\,\mathrm{MIL}}$$

igitur

$$\textit{tang.}\,\mathrm{MLI} = \frac{1 - \textit{tang.}\,\mathrm{L}\;\textit{tang.}\,\mathrm{MIL}}{\textit{tang.}\,\mathrm{L} + \textit{tang.}\,\mathrm{MIL}}$$

verum *tang.* MIL = *tang.* i : *sin.* a

$$\textit{tang.}\,\mathrm{MLI} = \frac{1 - \textit{tang.}\,\mathrm{L} \times \dfrac{\textit{tang.}\,\mathrm{i}}{\textit{sin.}\,\mathrm{a}}}{\textit{tang.}\,\mathrm{L} + \dfrac{\textit{tang.}\,\mathrm{i}}{\textit{sin.}\,\mathrm{a}}}$$

Eius fractionis numeratore et denominatore per *sin.* a multiplicatis, erit aequatio, ~~quam iam invenimus, haec:~~

$$\textit{tang.}\,\mathrm{MLG} = \frac{\textit{sin.}\,\mathrm{a} - \textit{tang.}\,\mathrm{L}\;\textit{tang.}\,\mathrm{i}}{\textit{tang.}\,\mathrm{i} + \textit{tang.}\,\mathrm{L}\;\textit{sin.}\,\mathrm{a}}$$

Hac aequatione $i = 0$ poſita, erit $\mathrm{tang.}\,MLG = \cos.\,L$; uti facile ex ipſa figura apparet. Quo igitur e formula $\cos.\,GLK = \cos.\,MLG : \cos.\,MLK$ ipſum anguli GLK valorem inveniamus, formulis (g) et (i) utemur.

Quoniam $\cos.^2 MLK = 1 - \sin.^2 MLK$, habebimus ex aequatione (g),

$$\cos.^2 MLK = 1 - \cos.^2 L \cos.^2 i \times \{\sin.\,a - \mathrm{tang.}\,L\,\mathrm{tang.}\,i\}^2$$

Cum vero $\sec.^2 MLG = 1 + \mathrm{tang.}^2 MLG$ est, formula (i) haec ſuppeditat;

$$\sec.^2 MLG = 1 + \frac{\sin.^2 a - 2\sin.\,a\,\mathrm{tang.}\,L\,\mathrm{tang.}\,i + \mathrm{tang.}^2 L\,\mathrm{tang.}^2 i}{\mathrm{tang.}^2 L \sin.^2 a + 2\sin.\,a\,\mathrm{tang.}\,L\,\mathrm{tang.}\,i + \mathrm{tang.}^2 i}$$

atque altera aequationis parte ad aliam formam reducta:

$$\sec.^2 MLG = \frac{(1 + \mathrm{tang.}^2 L)\sin.^2 a + (1 + \mathrm{tang.}^2 L)\,\mathrm{tang.}^2 i}{(\mathrm{tang.}\,L \sin.\,a + \mathrm{tang.}\,i)^2}$$

vel potius quoniam, $1 + \mathrm{tang.}^2 L = \sec.^2 L$ et $\sec.\,a = 1 : \cos.\,a$ est,

$$\cos.^2 MLG = \frac{\cos.^2 L\,(\mathrm{tang.}\,L \sin.\,a + \mathrm{tang.}\,i)^2}{\sin.^2 a + \mathrm{tang.}^2 i}$$

denique ex aequatione (h) invenimus eſſe,

$$\cos.\,GLK = \frac{\cos.\,L\,(\mathrm{tang.}\,L \sin.\,a + \mathrm{tang.}\,i)}{\sqrt{(\sin.^2 a + \mathrm{tang.}^2 i)} \times \sqrt{\{1 - \cos.^2 L \cos.^2 i\,(\sin.\,a - \mathrm{tang.}\,L\,\mathrm{tang.}\,i)^2\}}}$$

Si pro coſinu illius anguli GLK eius ſinum quaerimus, formula $\sin.^2 GLK = 1 - \cos.^2 GLK$ adiuvante, longe ſimpliciorem aequationis formam exſistere videbimus. Verum, priusquam illud aggrediamur, denominatorem eius fractionis in aliam formam reduxiſſe nobis multum iuvabit.

Patet, ex aequatione (g), illam

$$\sqrt{\{1 - \cos.^2 L \cos.^2 i\,(\sin.\,a - \mathrm{tang.}\,L\,\mathrm{tang.}\,i)^2\}} = \cos.^2 MLK$$

eſſe: atque factor $\sqrt{(\sin.^2 a + \mathrm{tang.}^2 i)}$ ita reducitur. Elementa autem omnibus nota, docent,

$$\sin.^2 a + \mathrm{tang.}^2 i = \sin.^2 a + \frac{\sin.^2 i}{\cos.^2 i} = \frac{\sin.^2 a \cos.^2 i + \sin.^2 i}{\cos.^2 i}$$

Sed numerator eius fractionis erit:

$$\sin.^2 a \cos.^2 i + \sin.^2 i = (1 - \cos.^2 a)\cos.^2 i + \sin.^2 i = \cos.^2 i + \sin.^2 i - \cos.^2 a \cos.^2 i$$

$$\sin.^2 a \cos.^2 i + \sin.^2 i = 1 - \cos.^2 a \cos.^2 i$$

$$\sqrt{(\sin.^2 a + \tan g.^2 i)} = \frac{\sqrt{(1 - \cos.^2 a \cos.^2 i)}}{\cos. i}$$

Exinde illam formam habebit cofinus anguli GLK

$$\cos. GLK = \frac{\cos. i \cos. L (\tan g. L \sin. a + \tan g. i)}{\cos. MLK \times \sqrt{(1 - \cos.^2 a \cos.^2 i)}}$$

e qua formula alia continuo fequitur

$$\sin.^2 GLK = 1 - \cos.^2 GLK = 1 - \frac{\cos.^2 i \cos.^2 L (\tan g. L \sin. a + \tan g. i)^2}{\cos.^2 MLK \times (1 - \cos.^2 a \cos.^2 i)}$$

vel, pro $\cos.^2 MLK$ eius valore fubftituto,

$$\sin.^2 GLK = 1 - \frac{\cos.^2 i \cos.^2 L (\tan g. L \sin. a + \tan g. i)^2}{\{1 - \cos.^2 i \cos.^2 L (\sin. a - \tan g. L \tan g. i)^2\} \times (1 - \cos.^2 a \cos.^2 i)}$$

Altera pars, fi reducitur, quantitas illius $\sin.^2 GLK$ aequalis est fractioni, cuius numerator erit,

$$1 - \cos.^2 a \cos.^2 i - \cos.^2 i \cos.^2 L (\tan g. L \sin. a + \tan g. i)^2$$
$$- \cos.^2 i \cos.^2 L (\sin. a - \tan g. L \tan g. i)^2$$
$$+ \cos.^2 a \cos.^2 i \times \cos.^2 i \cos.^2 L (\tan g. L \tan g. i - \sin. a)^2.$$

atque eiusdem illius fractionis denominator;

$$\cos.^2 MLK \times (1 - \cos.^2 a \cos.^2 i)$$

Iam vero habemus:

$$- \cos.^2 i \cos.^2 L (\tan g. L \sin. a + \tan g. i)^2 - \cos.^2 i \cos.^2 L (\sin. a - \tan g. L \tan g\, i)^2 \ldots$$
$$= - \cos.^2 i \cos.^2 L \times \{\sin.^2 a (1 + \tan g.^2 L) + \tan g.^2 i (1 + \tan g.^2 L)\} \ldots$$
$$= - \cos.^2 i \cos.^2 L \times (1 + \tan g.^2 L) \times (\sin.^2 a + \tan g.^2 i)$$
$$= - \cos.^2 i \cos.^2 L \times \sec.^2 L \times \frac{1 - \cos.^2 a \cos.^2 i}{\cos.^2 i} = - (1 - \cos.^2 a \cos.^2 i)$$

ex quo apparet numeratorem (videatur aequatio (g)), effe:

$$\cos.^2 a \cos.^2 i \times \sin.^2 MLK$$

aequatio igitur erit:

$$\sin. GLK = \frac{\cos. a \cos. i \sin. MLK}{\cos. MLK \times \sqrt{(1 - \cos.^2 a \cos.^2 i)}} = \frac{\cos. a \cos. i}{\sqrt{(1 - \cos.^2 a \cos.^2 i)}} \times \tan g. MLK \quad (k)$$

quae posterior formula fimpliciorem formam admittere non videtur.

§ 5.

Aequationes (e), (g) et (k) cum praecipuae ſunt, quibus deinceps utemur, duabus prioribus talem dabimus formam, quae ceteris disquiſitionibus magis apta eſſe videtur.

I. Negativa forma aequationis (e) in poſitivam mutetur (7), quo facto habebimus:

$$\mathrm{LM} = \frac{\mathrm{A}\,\textit{ſin.}\,\mathrm{a}\;\textit{ſec.}\,\mathrm{L}}{\textit{tang.}\,\mathrm{L}\;\textit{tang.}\,\mathrm{i} - \textit{ſin.}\,\mathrm{a}}$$

quae, quoniam $\textit{ſec.}\,\mathrm{L} = 1 : \textit{cos.}\,\mathrm{L}$ et $\textit{tang.}\,\mathrm{L} = \textit{ſin.}\,\mathrm{L} : \textit{cos.}\,\mathrm{L}$ est, ita ſcribi potest:

$$\mathrm{LM} = \frac{\mathrm{A}\,\textit{ſin.}\,\mathrm{a} \times \dfrac{1}{\textit{cos.}\,\mathrm{L}}}{\dfrac{\textit{ſin.}\,\mathrm{L}}{\textit{cos.}\,\mathrm{L}} \times \dfrac{\textit{ſin.}\,\mathrm{i}}{\textit{cos.}\,\mathrm{i}} - \textit{ſin.}\,\mathrm{a}},$$

Numeratore et denominatore posterioris illius fractionis per $\textit{cos.}\,\mathrm{L}\;\textit{cos.}\,\mathrm{i}$ multiplicatis, inveniemus:

$$\mathrm{LM} = \frac{\mathrm{A}\,\textit{ſin.}\,\mathrm{a}\;\textit{cos.}\,\mathrm{i}}{\textit{ſin.}\,\mathrm{i}\;\textit{ſin.}\,\mathrm{L} - \textit{ſin.}\,\mathrm{a}\;\textit{cos.}\,\mathrm{i}\;\textit{cos.}\,\mathrm{L}} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (e)$$

II. Detur aequationi (g) forma poſitiva:

$$\textit{ſin.}\,\mathrm{MLK} = \textit{cos.}\,\mathrm{L}\;\textit{cos.}\,\mathrm{i}\;(\textit{tang.}\,\mathrm{L}\;\textit{tang.}\,\mathrm{i} - \textit{ſin.}\,\mathrm{a})$$

qua mutatione erit, quoniam $\textit{tang.}\,\mathrm{L} = \textit{ſin.}\,\mathrm{L} : \textit{cos.}\,\mathrm{L}$;

$$\textit{ſin.}\,\mathrm{MLK} = \textit{cos.}\,\mathrm{L}\;\textit{cos}\,\mathrm{i} \times \left\{ \frac{\textit{ſin.}\,\mathrm{L}}{\textit{cos.}\,\mathrm{L}} \times \frac{\textit{ſin.}\,\mathrm{i}}{\textit{cos.}\,\mathrm{i}} - \textit{ſin.}\,\mathrm{a} \right\}$$

vel

$$\textit{ſin.}\,\mathrm{MLK} = \textit{ſin.}\,\mathrm{i}\;\textit{ſin.}\,\mathrm{L} - \textit{ſin.}\,\mathrm{a}\;\textit{cos.}\,\mathrm{i}\;\textit{cos.}\,\mathrm{L} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (g)$$

Omnibus igitur iam in unum congregatis, haec inveniemus:

---

(7) Omnis functio ſive forma, ſignis ad unum omnibus inverſis (Cf. Cl. DE GELDER *Beg. der Stelkunst* § 67. pag. 30. *Edit. secundae*) ſi ſit poſitiva in negativam, aut ſi negativa in poſitivam formam mutari poteſt; ſine eo, ut haec conditio poſitiva vel negativa in ipſam formae quantitatem aliquam vim habeat. Forma nimirum et quantitas toto coelo inter ſe diſtant.

Diſtantiam inde a puncto dato M, usque ad planum datum, quae est linea MK = C esſe;

Angulum proiectionis in planum datum, ſive angulum poſitionis cum plano dato, angulum ſcilicet MLK = φ;

Angulum quem gnomonis ſive ſtili proiectio cum umbra conſtituit, quam mundi axis tempore diei medio in datum planum proiicit, nimirum angulum GLK = ψ:

$$MK = C = A\,\mathit{ſin.}\,a\,\cos.\,i \ldots\ldots (f)$$

$$\mathit{ſin.}\,MLK = \mathit{ſin.}\,\varphi = \mathit{ſin.}\,i\,\mathit{ſin.}\,L - \mathit{ſin.}\,a\,\cos.\,i\,\cos L \ldots\ldots (g)$$

$$ML = C : \mathit{ſin.}\,\varphi \ldots\ldots (e)$$

$$\mathit{ſin.}\,GLK = \mathit{ſin.}\,\psi = \frac{\cos.\,a\,\cos.\,i}{\sqrt{(1 - \cos.^2 a\,\cos.^2 i)}} \times \mathit{tang.}\,\varphi \ldots\ldots (k)$$

Quibus formulis A, *a*, *i* et L, eadem ratione, quae ſupra ſemel poſita est, numerantur.

§ 6.

Omnia quaecunque his formulis continentur ſimplici nec minus eleganti linearum ſtructura definiri posſunt: quam quidem ſtructuram non alio exponemus conſilio, quam ut experimento quodam appareat, eosdem ſive conſtructione ſive calculis inſtitutis, ratiocinii exitus ad extremum exſiſtere.

Datis A, *a*, *i* et L, ſit, *Fig.* 2, ZWNO planum Horizontis, atque repraeſentetur in eo plano, punctis Z, W, N et O Meridies, Occidens, Septentrio et Oriens ita ut lineae rectae WO et ZN inter ſe ſint perpendiculares: quo rite facto, hoc planum erit idem illud, quod *Fig.* 1, ſecundum leges eius artis, quam *Perſpectivam* vocant, est delineatum.

Iam haec porro inſtituatur

CONSTRUCTIO 1. Reddatur MG = A, et

2. Angulus ZGA = *a*: qua ſtructura linea AFGB erit recta; ſecundum quam planum datum ſecat planum Horizontis.

3. Ducatur per punctum M perpendicula indefinita CMFD in rectam AB illam in F ſecans: quo facto ipſa poſitio puncti illius F, *Fig.* 1, erit definita.

4. Ducatur inſuper per M recta indefinita VMI, parallela cum linea AB atque propterea perpendicularis cum CD.

5. Reddatur angulus HFA = *i*. Nimirum fi planum inclinat; verum plano propendente, fumatur ille angulus ab altera parte lineae AB: fecabit autem HF rectam VI in puncto I.

6. Ducatur perpendicula MK fupra rectam FI. Hisce omnibus iam ad finem perductis, planum, quo rectae HFI et VMI funt infitae, circa lineam CD circumvolvi ponamus, donec, ratione plani Horizontalis, perpendicularem acceperit pofitionem; quo facto, linea VI erit verticalis eius loci, e quo fpectator obfervat, et planum, quod lineas AB et FH tranfit, tam ratione centri, quam ratione plagarum Horizontis, datam accipiet pofitionem atque inclinationem.

7. Planum Horizontale ZWNO ponamus effe planum Meridiani, atque in ipfa linea MO reddatur MI′ = MI: atque

8. E puncto I′ ducatur recta indefinita I′GL punctum G tranfiens: et denique

9. Conftruatur angulus NMP = L. Posterior haec linea fecat rectam IGL puncto L: atque lineae MF, MI, MK, FI, GL et ML huc usque conftructione ita funt definitae, ut omnes, cum data *Fig.* 1 indole, conveniant.

Sit igitur, *Fig.* 3, (quae planum datum repraefentat) recta HI perpendiculariter cum AB, quae lineae fe invicem in F fecant, quarum (vid. *Fig.* 1. et *Fig.* 2.) AB est linea, fecundum quam planum datum aliud planum Horizontis fecat, atque recta HI linea, fecundum quam planum verticale idem illud planum datum fecat.

10. Transferatur linea FG, *Fig.* 2, in lineam FB: et ex eadem *Fig.* 2.

11. Lineae FK et FI in inferiorem partem lineae HF, atque,

12. Recta indefinita IGL ducta.

13. Transferatur linea GL e *Fig.* 2. in partem productam lineae IG.

14. Deinceps ducatur linea LK atque

15. KM perpendiculariter in LK, aequalis alteri lineae MK, *Fig.* 2. atque

16. Denique ducatur linea ML.

Postrema haec linea ML est ftilus five gnomon, qui in ipfo Mundi axe verfatur: fcilicet, plano trianguli rectanguli circa rectam LK ita converfo, ut illud fit perpendiculare cum plano dato: recta LK eo cafu erit proiectio gnomonis, angulus MLK angulus eiusdem proiectionis et denique angulus KLG ille angulus, quem proiectio gnomonis cum linea umbrae Meridionalis conftituit. Si igitur hoc planum, triangulo rectangulo LMK perpendiculariter fupra

illud posito, secundum lineam AB, ita, in *Fig.* 2, transferas, ut in utrisque conveniant puncta F et G, talem revera habebimus figuram, qualem *Fig.* 1 delineatam nobis proposuimus.

Ducatur perpendicula MΔ in rectam ML, triangulo semper in planum datum perpendiculariter posito. Reddatur $\Delta\Phi = \Delta$M atque per punctum Δ ducatur perpendicula indefinita $\Xi\Omega$. Si eo casu planum $\Phi\Xi\Omega$ circa indefinitam illam $\Xi\Omega$ circumvolvi facias, perveniet aliquando punctum Φ in M, atque recta LM erit perpendicularis supra illud planum. Verum, cum recta LM ipsa quaedam pars est axeos Mundi, planum $\Phi\Xi\Omega$ erit parallelum cum plano aequatoris. Rectissime autem illud planum ipsum aequatoris planum habetur, propter exiguam adeo Solis et multo minorem Fixarum parallaxin, extra quas infinita longitudine illud planum extenditur. Iam supra nobis observare licuit, puncta L et G atque insuper punctum M et Φ in ipso plano Meridiani versare. Ducta itaque per ipsa puncta Φ et Σ (quo posteriori puncto Σ indefinita $\Xi\Omega$ lineam IL secat) recta indefinita $\Sigma\Phi\Pi$, haec ipsa linea in plano Meridiani erit sita atque punctis Φ et M eodem loco versantibus, cum axe Mundi angulum rectum constituet.

Ponamus, planis MΔL et $\Phi\Xi\Omega$ ita dispositis, illud planum Meridiani LM$\Phi\Pi$, in quo linea ML Mundi axin repraesentat, una cum sole circa illum axin circumvolvi, quo casu illud planum mobile, quoniam ML est parallela in $\Sigma\Pi$ repraesentabit planum, quo circulus declinationis Solis comprehenditur, atque angulus $\Pi\Phi\Lambda$, quem constituunt planum circuli declinationis et planum Meridiani, erit angulus Horarius Solis, quem angulum inter et tempus post Meridiem praeterlapsum semper aliqua ratio exsistit. Hunc autem angulum horarum ponimus aequalem esse quantitati indefinitae U.

Interea dum planum circuli declinationis movetur, linea movens $\Delta\Phi\Psi$ in ipso plano $\Phi\Xi\Omega$ versabitur et propterea indefinitam $\Xi\Omega$ secabit, sive plaga positiva $\Delta\Omega$, sive negativa $\Delta\Xi$.

Ducta igitur e puncto L per aliud Ψ recta indefinita LΨ, posterior illa una cum linea mobili $\Delta\Phi\Psi$ et ipso Mundi axe, semper repraesentat planum, in quo circulus declinationis Solis situs est, ita ut illud planum Declinationis, secundum lineam LΨ, planum datum AHB secet. Cum autem Solis centrum in eo plano mobili versatur atque ratione puncti Φ ab altera parte axeos Mundi, iam ex eo

apparet, esse lineam LΨ umbram, quam axis Mundi LM in planum datum proiicit, post illud tempus, quo Sol, qui planum circuli suae declinationis circumvehitur, ipse indiget, ut angulus $\Delta\Phi\Pi$ constituatur.

§ 7.

Angulis φ et ψ pro plano quodam dato cognitis, angulos, quos lineae horarum cum linea substilari $L\Delta$ constituunt, calculis ita institutis facile inveniemus.

Iam primo loco in triangulo rectangulo $LM\Delta$

$$M\Delta = \Phi\Delta = ML\ tang.\ \varphi \qquad \text{et,} \qquad L\Delta = ML\ sec.\ \varphi$$

Porro in triangulo rectangulo $L\Delta\Sigma$

$$\Delta\Sigma = L\Delta\ tang.\ \psi = ML\ sec.\ \varphi\ tang.\ \psi$$

In triangulo rectangulo $\Delta\Sigma\Phi$ est

$$tang.\ \Delta\Phi\Sigma = \frac{\Delta\Sigma}{\Delta\Phi} = \frac{ML\ sec.\ \varphi\ tang.\ \psi}{ML\ tang.\ \varphi} = \frac{\frac{1}{cos.\ \varphi} \times tang.\ \psi}{\frac{sin.\ \varphi}{cos.\ \varphi}} = \frac{tang.\ \psi}{sin.\ \varphi}$$

Posterior ita in Figura innotescit, atque si illum angulum χ dicimus, inveniemus:

$$tang.\ \chi = \frac{tang.\ \psi}{sin.\ \varphi}$$

Iam vero triangula rectangula $\Phi\Delta\Psi$ et $\Delta\Psi L$ intueamur: quorum priori est,

$$\Delta\Psi = \Delta\Phi \times tang.\ \Delta\Phi\Psi$$

id est, quoniam angulum $\Delta\Phi\Pi = \Sigma\Phi\Psi = U$ posuimus et quoniam $\Phi\Delta = ML \times tang.\ \varphi$ est

$$\Delta\Psi = ML \times tang.\ \varphi \times tang.\ (\chi + U)$$

In altero illo triangulo rectangulo $L\Delta\Psi$ est, angulo $\Sigma L\Psi = u$ posito, angulus $\Delta L\Psi = \psi + u$; habemus igitur

$$tang.\ \Delta L\Psi = \frac{\Delta\Psi}{L\Delta} = \frac{LM \times tang.\ \varphi\ tang.\ (\chi + U)}{LM \times sec.\ \varphi}$$

id est reductione facta,

$$tang.\ (\psi + u) = sin.\ \varphi\ tang.\ (\chi + U)$$

Angulis φ et ψ tali ratione iam pro quocunque plano cognitis, memoriter nunc teneamus sequentes formulas:

$$tang.\chi = \frac{tang.\psi}{sin.\varphi} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (m)$$

$$tang.(\psi + u) = sin.\varphi \; tang.(\chi + U) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (n)$$

Valore anguli χ ope formulae (m) invento, ex altera formula (n) pro quacunque data quantitate illius U, angulus, quem linea horarum LΨ et linea substilaris LΔ constituunt, calculo instituto facile et accurate determinari poterit; scilicet gradibus quindecim pro quacunque hora sumtis, id est, si deinceps angulum U $=15°$, U $=30°$, U $=45°$, *ceterisque*, esse ponimus.

Facilius illos angulos linearum constructione definiri posse cuidam videatur: namque e centro Φ radio $\Phi\Delta$ circulus conscribatur cuius circumferentia inde a recta $\Phi\Pi$ versus Occidentem in viginti et quatuor partes est dividenda; quas partes, *Fig.* 3., numeri 1, 2, 3, 4, *ceteri*, indicant. Si igitur recta $\Delta\Phi\Psi$ per punctum 2, ac per ipsum circuli centrum ducitur, erit recta LΨ linea umbrae postmeridianae, quam Sol duabus horis post Meridiem in planum illud datum proiicit. Simili ratione ceterae lineae horarum determinantur: eiusmodi tamen linearum structuram, licet simplex admodum et accuratam, calculus recte institutus longe superat.

§ 8.

Verumtamen ut facilius in oculos incurrat, quomodo Horologii Solaris structura ab ipso calculo instituto pendeat, praeter illas aequationes, quas iam invenimus, brevi relatione indicabimus, qua ratione quantitates linearum FG, IF, IK, FK, LK, LΔ, MΔ $=$ $\Phi\Delta$ et LI, atque valores angulorum FIG et HKL, datis quantitatibus, C, *a*, *i* et L determinentur.

I. Aequatione (f) invenimus esse (8), C $=$ A *sin.* a cos i, igitur A $=$ C: *sin.* a *cos.* i.

II. In triangulo rectangulo MFG, *Fig.* 2, est MF $=$ MG $\times$ *sin.* G et FG $=$ MG

(8) Cf. Supra Cap. I. Pars II. § 5. Num. II. pag. 26.

$\times$ *cos*. G id est MF $=$ A $\times$ *fin*. a et FG $=$ A $\times$ *cos*. a, vel pro valore A eius quantitate C : *fin*. a *cos*. i fubftituta

$$MF = C : \cos. i \quad \text{et} \quad FG = C : \text{tang}. a \cos. i.$$

III. Praeterea triangulum rectangulum MFI, *Fig*. 2, praebet MF $=$ IF $\times$ *fin*. MIF $=$ IF $\times$ *fin*. i. Id est C : *cos*. i $=$ IF $\times$ *fin*. i, igitur IF $=$ C : *fin*. i *cos*. i $=$ 2 C : *fin*. 2 i. Porro MK $=$ IK $\times$ *tang*. i vel C $=$ IK *tang*. i; propterea IK $=$ C : *cot*. i.

Denique $FK = MF^2 : IF = \frac{C^2}{\cos.^2 i} \times \frac{\sin. i \cos. i}{C} = C \times \frac{\sin. i}{\cos. i} = C \times \text{tang}. i.$

atque etiam FK $\times$ FI $=$ MK^2 vel FK $\times$ C *cot*. i $=$ C^2, igitur FK $=$ C $\times$ *tang*. i. Habemus itaque

$$IF = 2C : \sin. 2i, \quad IK = C \times \cot. i \quad \text{et} \quad FK = C \times \text{tang}. i.$$

Lineae autem, quae MK, FG, IF, IK et FK nominantur *Fig*. 2 et *Fig*. 3 omnes funt eaedem.

IV. In triangulo rectangulo FGI, *Fig*. 3, est FG $=$ IF $\times$ *tang*. i, et, angulo FIG $= \varrho$ pofito, (C : *tang*. a *cos*. i) $=$ (C : *fin*. i *cos*. i) *tang*. ϱ, igitur *tang*. $\varrho =$ *fin*. i : *tang*. a; quae pofterior aequatio quantitatem valoris *fin*. ϱ ita prodit:

$$\text{tang}.^2 \varrho = \frac{\sin.^2 i}{\text{tang}.^2 a}, \quad \cot.^2 \varrho = \frac{\text{tang}.^2 a}{\sin.^2 i}, \quad 1 + \cot.^2 \varrho = \text{cosec}.^2 \varrho = \frac{\sin.^2 i + \text{tang}.^2 a}{\sin.^2 i}$$

$$\sin.^2 \varrho = \frac{\sin.^2 i}{\sin.^2 i + \text{tang}.^2 a}$$

verum est, $\sin.^2 i + \text{tang}.^2 a = \sin.^2 i + \frac{\sin.^2 a}{\cos.^2 a} = \frac{\cos.^2 a \sin.^2 i + \sin.^2 a}{\cos.^2 a}$

et porro, $\cos.^2 a \sin.^2 i + \sin.^2 a = \cos.^2 a\,(1 - \cos.^2 i) + 1 - \cos.^2 a = 1 - \cos.^2 a \cos.^2 i$

igitur $$\sin.^2 i + \text{tang}.^2 a = \frac{1 - \cos.^2 a \cos.^2 i}{\cos.^2 a}$$

ex qua fequitur alia $$\sin. FIG = \sin. \varrho = \frac{\cos. a \sin. i}{\sqrt{(1 - \cos.^2 a \cos.^2 i)}}$$

V. Angulus ille LKH, quem in fequentibus ω dicemus, propterea dignus est, ad quem attendamus, quoniam, fimulac puncta K et I data funt, idem ille angulus pofitionem determinat, quam proiectio axeos Mundi cum perpendiculo in planum datum conftituit et praeterea angulus, quem linea, qua planum ae-

quatoris fecatur, efficit cum linea Horizontali AB. Hunc angulum, angulis ψ et ϱ calculo definitis, posset, uti ipsa figurae indoles indicare videtur, aequatio $\omega = \psi + \varrho$ accurate determinare, nimirum si e quantitatibus *sin.* ψ et *sin.* ϱ modo inventis, quantitates *cos.* ψ et *cos.* ϱ definiuntur: e quibus valorem *tang.* ω inveniemus:

$$tang.\,\omega = \frac{cos.\,a\,sin.\,i\sqrt{(cos.^2\varphi - cos.^2 a\,cos.^2 i)} - sin.\,a\,cos.\,a\,cos.\,i\,sin.\,\varphi}{sin.\,a\sqrt{(cos.^2\varphi - cos.^2 a\,cos.^2 i)} + cos.^2 a\,sin.\,i\,cos.\,i\,sin.\,\varphi}$$

qui valor, si ponimus

$$sin.\,\varphi = sin.\,i\,sin.\,L - sin.\,a\,cos.\,i\,cos.\,L$$

esse, reductione apte instituta, dabit:

$$tang.\,\omega = \frac{cos.\,a\,cos.\,L}{cos.\,i\,sin.\,L + sin.\,a\,sin.\,i\,cos.\,L}$$

$$cot.\,\omega = \frac{cos.\,i\,tang.\,L}{cos.\,a} + sin.\,i\,tang.\,a$$

quae posterior aequatio (9), simulac punctum K innotuit *Fig.* 3, positionem lineae KL ratione linearum AB et HI determinat.

---

(9) Eandem illam aequationem longe alia ratione et ratiocinio multo simpliciori sic invenies. Sit *Fig.* 4, NBOZ pars Orientalis Horizontis, ZEN pars inferior circuli Meridiani, MOCE pars quaedam plani aequatoris, et MDBC pars plani dati, inclinantis scilicet, quod in plagam mediam Orientem inter et Meridiem est obversum: eo casu erit MB linea Horizontalis, MC linea, secundum quam planum datum secat planum aequatoris. Igitur (quoniam O repraesentat Orientem et N Septentrionem) *arcus* OB $= 90° -$ a, angulus sphaericus BOE $= 90° -$ L, angulus sphaericus OBC $= 90° -$ i et angulus BMC, vel *arcus* BC $= \omega$. Iam vero (Cf. Cl. DE GELDER oper. cit. XIII *Boek* §, 1122).

$$tang.\,BC = \frac{sin.\,BO}{sin.\,B\,cot.\,O + cos.\,B\,cos.\,OB}$$

id est, si BC, OB, B et O suas accipiunt quantitates:

$$tang.\,\omega = \frac{cos.\,a}{cos.\,i\,tang.\,L + sin.\,i\,sin.\,a}$$

quae aequatio, numeratore et denominatore per *cos.* L multiplicatis, illam quidem proferet, quam iam invenimus.

VI. Triangulum rectangulum KLM dabit, MK = KL × *tang.* φ vel C = MK × *tang.* φ igitur MK = C × *cot.* φ.

Porro MK = ML × *ſin.* φ vel C = ML *ſin.* φ; igitur ML = C : *ſin.* φ Denique ΦΔ = MΔ = ML *tang.* φ = ...

$$= \frac{C}{\sin\varphi} \times \tan\varphi = \frac{C \sin\varphi}{\sin\varphi \cos\varphi} = \frac{C}{\cos\varphi} \text{ et } L\Delta = \frac{M\Delta}{\sin\varphi} = \frac{C}{\sin\varphi \cos\varphi} \text{ Habemus igitur}$$

$$KL = C \cot\varphi, \; \sin ML = \frac{C}{\sin\varphi}, \quad M\Delta = \Phi\Delta = \frac{C}{\cos\varphi} \text{ et } L\Delta = \frac{2C}{\sin 2\varphi}$$

§ 9.

Breviter iam omnem Analyticam Horologii Solaris theoriam in unum quoddam corpusculum redegimus. Verumtamen quum ipſae formulae (f) (g) et (k), quae docent, quomodo e datis C, *a*, *i* et L ipſa ſtili et lineae ſubſtilaris poſitio, ratione umbrae Meridianae posſit definiri, calculo minus ſunt aptae, hae ut Logarithmorum uſum facilius admittant, ad aliam formam reducantur: quod quidem ſic efficitur.

Primo loco ponatur

$$\sin i \sin L = \tan p \qquad \text{et} \qquad \sin a \cos i \cos L = \tan q$$

quo forma aequationis (g) ita mutatur (10)

$$\sin\varphi = \sin i \sin L - \sin a \cos i \cos L = \tan p - \tan q = \frac{\sin(p-q)}{\cos p \cos q} \quad . (g)$$

Ut valores *ſin.* ψ et *ſin.* ρ reducantur, ponamus esſe

$$\cos a \cos i = \cos r \qquad \text{vel} \qquad \cos^2 a \cos^2 i = \cos^2 r$$

quam ob cauſam erit

$$\sqrt{(1 - \cos^2 a \cos^2 i)} = \sqrt{(1 - \cos^2 r)} = \sin r$$

ſunt igitur valores *ſin.* ψ et *ſin.* ρ ſequentes:

$$\sin\psi = \frac{\cos r \tan\varphi}{\sin r} = \cot r \tan\varphi \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \quad (k)$$

(10) Vid. Cl. DE GELDER, Oper. cit. VIII *Boek* § 592.

$$\textit{fin.}\,\varrho = \frac{\textit{cos.}\,a\,\textit{fin.}\,i}{\textit{fin.}\,r} = \frac{\textit{cos.}\,a\,\textit{cos.}\,i\,\textit{fin.}\,i}{\textit{fin.}\,r\,\textit{cos.}\,i} = \frac{\textit{cos.}\,r\,\textit{fin.}\,i}{\textit{fin.}\,r\,\textit{cos.}\,i} = \textit{cot.}\,r.\,\textit{tang.}\,i$$

Tandem, ut valor $\textit{tang}\,\omega$ formam accipiat, calculis inſtituendis magis aptam, ponamus:

$$\textit{cos.}\,i\,\textit{tang.}\,L = \textit{tang.}\,s \qquad \text{et} \qquad \textit{fin.}\,i\,\textit{fin.}\,a = \textit{tang.}\,t$$

quo facto, est

$$\textit{cos.}\,i\,\textit{tang.}\,L + \textit{fin.}\,i\,\textit{fin.}\,a = \textit{tang.}\,s + \textit{tang.}\,t = \frac{\textit{fin.}\,(s+t)}{\textit{cos.}\,s\,\textit{cos.}\,t}$$

$$\textit{tang.}\,\omega = \frac{\textit{cos.}\,a}{\textit{cos.}\,i\,\textit{tang.}\,L + \textit{fin.}\,i\,\textit{fin.}\,a} = \frac{\textit{cos.}\,a\,\textit{cos.}\,s\,\textit{cos.}\,t}{\textit{fin.}\,(s+t)}$$

Iam illud denique, pro valoribus rectarum et angulorum, quibus (*Fig.* 2 et *Fig.* 5) ſtructura Horologii Solaris cuiuscumque generis et formae ſuperſtruitur, ſystema aequationem condidimus:

A. Valores angulorum auxiliarium.

$\textit{tang.}\,p = \textit{fin.}\,i\,\textit{fin.}\,L$ . . . . (α) $\qquad$ $\textit{tang.}\,q = \textit{fin.}\,a\,\textit{cos.}\,i\,\textit{cos.}\,L$ . . (β)

$\textit{cos.}\,r = \textit{cos.}\,a\,\textit{cos.}\,i$ . . . . . (γ)

$\textit{tang.}\,s = \textit{cos.}\,i\,\textit{tang.}\,L$ . . . . (δ), $\qquad$ $\textit{tang.}\,t = \textit{fin.}\,i\,\textit{fin.}\,a$ . . . (ε)

B. Valores linearum et angulorum, qui repraesentantur *Fig.* 5.

Sequentibus aequationibus, quantitas C = MK pro lubitu ſumitur, quoniam est diſtantia inter punctum datum et planum datum intercepta.

$FG = C : \textit{tang.}\,a\,\textit{cos.}\,i$ . . . . (1)

$IF = 2C : \textit{fin.}\,2i$ . . . . (2)

$IK = C \times \textit{cot.}\,i$ . . . . (3)

$FK = C \times \textit{tang.}\,i$ . . . . (4)

$\textit{fin.}\,\varphi = \textit{fin.}\,(p-q) : \textit{cos.}\,p\,\textit{cos.}\,q$ . . . . (5)

$\textit{fin.}\,\psi = \textit{cot.}\,r\,\textit{tang.}\,\varphi$ . . . . (6)

$\textit{fin.}\,\varrho = \textit{cot.}\,r\,\textit{tang.}\,i$ . . . . (7)

$\textit{tang.}\,\omega = \textit{cos.}\,a\,\textit{cos.}\,s\,\textit{cos.}\,t : \textit{fin.}\,(s+t)$ . . . . (8)

$KL = C \times \textit{cot.}\,\varphi$ . . . . (9)

$ML = C : \textit{fin.}\,\varphi$ . . . . (10)

$M\Delta = \Phi\Delta = C : \textit{cos.}\,\varphi$ . . . . (11)

$L\Delta = \tfrac{1}{2}C : \textit{fin.}\,2\varphi$ . . . . (12)

$$tang.\,\chi = tang.\,\psi : \mathit{sin}.\,\varphi \quad \ldots \quad (13)$$

$$tang.\,(\psi + u) = \mathit{sin}.\,\varphi \times tang.\,(\chi + U) \quad \ldots \quad (14)$$

Quae formulae varios casus continent, quos hac de re gnomonices scriptores pertractarunt. Illud vero formularum systema exemplo quodam postea illustremus.

§ 10.

Principes ex iis aequationibus hae sunt, nimirum (5) (6) et (8), quarum prior positionem axeos Mundi, altera lineam umbrae Meridiei, ratione plani dati, determinat. Valor *sin.* φ praeterea unum est ex elementis praecipuis, quod, uti deinceps videbimus (11), continebitur aequatione curvae, quam umbra dati puncti M in planum datum proiicit. Notitia accurata conditionis positivae vel negativae illorum angulorum nobis opus est, pro omni illo casu, qui diversus est ab eo, quem *Fig.* 3. iam posuimus. Hanc ob causam in contemplandis iis formulis aliquod tempus consumetur.

Prima illarum haec est:

$$\mathit{sin}.\,\varphi = \mathit{sin}.\,i\ \mathit{sin}.\,L - \mathit{sin}.\,a\ \mathit{cos}.\,i\ \mathit{cos}.\,L \quad \ldots \quad (g)\ \mathit{vel}\ (5)$$

Iam videamus, quaenam haec aequatio erit, si 1° planum perpendiculariter est positum atque in unam plagarum Horizontis obvertitur; 2° quaenam erit pro plano Horizontali; 3° atque quamnam formam accipiet si planum aut inclinans aut propendens Orientem, Meridiem, Occidentem vel Septentrionem spectat.

Pro omni eiusmodi casu, forma aequationis (5) longe simplicior erit, atque singuli hi casus docebunt, quanam aut positiva aut negativa conditione oporteat angulum illum positionis φ uti.

A. Plano dato perpendiculariter posito, erit $i = 0$, *sin.* $i = 0$ et *cos.* $i = 1$ et forma aequationis:

$$\mathit{sin}.\,\varphi = -\mathit{sin}.\,a\ \mathit{cos}.\,L \quad \ldots \quad (x)$$

ex quo patet, *angulum* φ, Fig. 3, *esse negativum, eumque negativum vel positivum fore, si magnitudo anguli* a *sit, aut intra* 0° *et* 180° *aut intra* 180° *et* 360°.

(11) Vid. Infra Cap. III.

I. Ponamus iam illud planum verticale in Orientem vel Occidentem obverti, quod efficitur, si ponimus $a = 0$ vel $a = 180°$ utrisque conditionibus erit $\sin. a = 0$ igitur $\sin. \varphi = 0$; Hinc $\varphi = 0°$ vel $\varphi = 180°$, quo indicatur: *Axin Mundi pro quacunque latitudine semper parallelam esse cum plano verticali, quod versus Orientem vel Occidentem spectat.*

II. Si autem planum verticale versus Meridiem ponimus, in aequatione (k) erit $a = 90°$ et quoniam eo casu $\sin. a = 1$, aequatio:

$$\sin. \varphi = -\cos. L = -\sin. (90° - L) = \sin. (L - 90°)$$

$$\varphi = L - 90° \qquad \text{et} \qquad L = 90° + \varphi$$

III. Verum cum facies plani verticalis septentrionem spectat, erit aequatione (k) $a = 270°$ et $\sin. a = -1$, igitur:

$$\sin. \varphi = \cos. L = \sin. (90° - L)$$

$$L = 90° - \varphi$$

Aequationibus $L = 90° + \varphi$ et $L = 90° - \varphi$ (quoniam priori φ negativa, alterae φ positiva est) hac illa continetur. *Angulus igitur positionis, quem Axis Mundi cum plano verticali, in Septentrionem obverso, constituit, est aequalis complemento latitudinis.*

Singuli autem hi casus igitur docent, angulum positionis φ duabus quadrantibus prioribus negativum, posterioribus positivum esse, si planum verticale, versus Orientem positum, ex ea positione circa lineam verticalem per plagas Meridiei Occidentis et Septentrionis, circumvolvatur (12).

---

(12) Ipsa quidem aequatio (x) docet, angulum φ et $\sin. \varphi$ intra limites $a = 0°$ et $a = 180°$ negativum et intra $a = 180°$ et $a = 360°$ positivum esse. Verum cum *Fig.* 3 delineatio illud tam aperte non exhibeat, fusius illud explicasse operae pretium erit, ne Lectori dubium sit, quin ita res sese habeat. Repraesentet *Fig.* 5. linea PQ Mundi axin, VT lineam verticalem et ZN plagam Septentrionis et Meridiei. Sit XY planum parallelum cum plano Meridiani et igitur in Orientem obversum. Demittatur e puncto M perpendicula MK in illud planum; et ducatur recta pq per punctum K parallela cum axe PQ, quo facto recta pq proiectionem axeos Mundi in planum datum designat: atque ducatur KH parallela cum VT. Plana XY et MKH, semper inter se perpendicularia, atque recta KH, semper parallela cum NM, per Meridiem, Occidentem et per Septentrionem ex illa positione, quam, *Fig.* 5, delineatio exhibet circumvolvi cogitemus. Sit M locus quem spectator occupat, qui semper ante planum datum observare intelligitur. Planum igi-

B. Si aequatione (g) $i = 90°$ ponimus, erit illa aequatio,

$$\textit{fin.}\,\varphi = \textit{fin.}\,L \qquad \text{vel} \qquad \varphi = L$$

Pro quocunque igitur plano Horizontali, angulus positionis, quem Mundi axis cum plano illo constituit, est aequalis Latitudini.

C. Ut varias illas formas aequationis (g) inveniamus, pro iis planis quae five inclinant five propendent et in ipfas Horizontis plagas, quas Cardinales vocant, funt obverfa, ponamus $a = 0°$, $a = 90°$, $a = 270°$ et $a = 360°$.

I. Pro plano inclinante, quod Occidentem fpectat, $\textit{fin.}\,a = 0$ est, et aequatio (g) igitur erit:

$$\textit{fin.}\,\varphi = \textit{fin.}\,i\;\textit{fin.}\,L \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (\lambda)$$

Quum autem angulus i, pro plano inclinante pofitivus, pro propendente vero est negativus; *angulus φ pro plano inclinante, quod in Orientem feu Occidentem est obverfum erit pofitivus, verum negativus pro plano, quod eadem pofitione, propendet.*

II. Plani autem facie in Meridiem converfo, erit $a = 90°$ et aequatio (g) hanc formam accipiet:

---

tur, fi duas priores quadrantes percurrat, Mundi axin verfus Polum Australem puncto L fecabit. Revolvatur planum datum, ex illa, quam delineavimus, pofitione, paulisper verfus Meridiem, deinceps paululum verfus Septentrionem. Si igitur X arcum Xa effecerit, erit L punctum, quo planum Mundi axin tranfit. Si autem planum paulisper verfus Septentrionem recedere facias, ita ut punctum X efficiat, arcum Xb, planum datum Mundi axin in L′ fecabit. Ducantur itaque rectae KL et KL′: priori, quem memoravimus, cafu linea KL, posteriori linea KL′ projectionem axeos Mundi in planum datum repraefentabit, Priori conditione angulus $MLK = \varphi$, et posteriori angulus $KL'M = \varphi'$, funt anguli pofitionis, quos Mundi axis cum plano dato conftituit. Iam vero, fi ML negativam esfe ponimus, erit ML′ pofitiva. Est autem $\textit{tang.}\,\varphi = KM : ML$ et $\textit{tang.}\,\varphi' = KM : ML'$; igitur $\textit{tang.}\,\varphi$ negativa et $\textit{tang.}\,\varphi'$ pofitiva, et anguli φ et φ' negativi et pofitivi. Quae quidem contemplatio docet, angulum pofitionis φ negativum vel pofitivum esfe, fi punctum L in ipfo axe Mundi, ratione puncti dati M, verfus polum Borealem aut verfus polum Australem verfetur. (Cf. Cl. DE GELDER in opere *Proev. over de Pofit. en Negat. toeftand der Grootheden II Hoofdft.* § 110 — § 114 pag. 106 — 110.)

$$\mathit{fin}.\,\varphi = \mathit{fin}.\,i\,\mathit{fin}.\,L - \mathit{cos}.\,i\,\mathit{cos}.\,L = -(\mathit{cos}.\,i\,\mathit{cos}.\,L - \mathit{fin}.\,i\,\mathit{cos}.\,L)$$

$$\mathit{fin}.\,\varphi = -\mathit{cos}.\,(i+L) = -\mathit{fin}.\,\{90^\circ - (i+L)\} = \mathit{fin}.\,\{(i+L) - 90^\circ\}$$

$$\varphi = (i+L) - 90^\circ \qquad \text{vel} \qquad i+L = 90^\circ - \varphi$$

III. Denique fimulac planum Septentrionem fpectat, erit $a = 270^\circ$ et $\mathit{fin}.\,a = -1$ igitur

$$\mathit{fin}.\,\varphi = \mathit{fin}.\,i\,\mathit{fin}.\,L + \mathit{cos}.\,i\,\mathit{cos}.\,L = \mathit{cos}.\,(L-i) = \mathit{fin}.\,\{90^\circ - (L-i)\}$$

$$\varphi = 90^\circ - (L-i) \qquad \text{vel} \qquad L - i = 90^\circ - \varphi \;\ldots\ldots\; (b)$$

quae aequatio (b), uti ratiocinium diligenter inftitutum docebit, aequatione (a) continetur.

§ 11.

Quo posfent illi cafus determinari, quibus Mundi axis parallelus est cum plano dato, aequatione (g) angulus $\varphi = o$ ponatur, quo facto erit

$$o = \mathit{fin}.\,i\,\mathit{fin}.\,L - \mathit{fin}.\,a\,\mathit{cos}.\,i\,\mathit{cos}.\,L$$

qua aequatione per *cos.* i *cos.* L divifa, alia orietur

$$\mathit{fin}.\,a = \mathit{tang}.\,i\,\mathit{tang}.\,L \;\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\; (\mu)$$

qua aequatione ufi, inveniemus, *quomodo pro latitudine data, dataque plani inclinatione vel propenfione, illud planum ratione plagarum Horizontis fit ponendum, ut Mundi axis cum eo plano fit parallelus?*

Sumamus e. g. Latitudinem urbis Groningae (13), igitur $L = 53^\circ\,15'\,12'',7$ atque ponamus planum ita inclinare, ut fit angulus $i = 20^\circ$, quibus conditionibus inveniemus (14)

$$a = 29^\circ\;8'\;10'',2 \qquad \text{et} \qquad a = 150^\circ\;51'\;49'',8$$

---

(13) Cf. Supra Cap. I. Pars II. § 1. *Annot.* 1, pag. 16.

(14) Si cogitemus *tang.* i *tang.* L numerum quemdam repraefentare, qui est finus arcus cuiusdam; qualis numerus necesfe est, fit minor *uno*, ut aequatio revera exfistere posfit, atque fi ponamus a' arcum esfe, qui, dum in quadrante prima verfatur, cum ea finu conveniat, idem ille numerus praeterea erit finus $180^\circ - a'$, atque finus omnium illorum arcuum, quos duae illae feries Arithmeticae, primi ordinis complectuntur

$$a',\; a' + 360^\circ,\; a' + 2\times360^\circ,\; a' + 3\times360^\circ \;\textit{cetera}\; \text{et}$$

$$180^\circ - a',\; 540^\circ - a',\; 900^\circ - a',\; 1260^\circ - a' \;\textit{cetera.}$$

Cf. Cl. DE GELDER, *Beg. der Meetk.* VIII *Boek* § 545.

Verum si inclinationem aut propensionem determinare velis, qua planum, pro plaga quadam Horizontis sit ponendum, ut illud sit parallelum cum axe Mundi, aequatio

$$tang.\,\mathrm{i} = sin.\,\mathrm{a}\; cot.\,\mathrm{L} \; \ldots\ldots\ldots\ldots \; (\mu')$$

illam definiet.

In illa aequatione (μ) *sin.* a maxima quantitate utitur, si sit $\mathrm{a} = 90°$ qua Hypothesi illa aequatio erit;

$$1 = tang.\,\mathrm{i}\; tang.\,\mathrm{L}$$

igitur $tang.\,\mathrm{i} = cot.\,\mathrm{L} = tang.\,(90° - \mathrm{L})$ vel, $\mathrm{i} = 90° - \mathrm{L}$, quo indicatur: *Mundi axin parallelum esse cum eo plano, in Meridiem obverso, quod ita inclinare facis, ut sit angulus* i *aequalis complemento Latitudinis.*

§ 12.

Iam si porro quaerimus, *utrum casus quidem adsint, quibus Mundi axis sit perpendicularis in planum datum dispostus?* ut nobis ad eam quaestionem responsio in promptu sit, in aequatione (f) $\varphi = 90°$ ponamus, quo facto inveniemus:

$$1 = sin.\,\mathrm{i}\; sin.\,\mathrm{L} - sin.\,\mathrm{a}\; cos.\,\mathrm{i}\; cos.\,\mathrm{L}$$

qua aequatione, angulus *a* intra limites 0° et 180° vel 180° et 360° versatur. Priori casu, si *sin.* i positivam esse ponimus, erit

$$1 = sin.\,\mathrm{i}\; sin.\,\mathrm{L} - sin.\,\mathrm{a}\; cos.\,\mathrm{i}\; cos.\,\mathrm{L}$$

altero autem casu, pro eadem illius *sin.* i conditione

$$1 = sin.\,\mathrm{i}\; sin\,\mathrm{L} + sin.\,\mathrm{a}\; cos.\,\mathrm{i}\; cos.\,\mathrm{L}$$

quas ambas aequationes ita ponamus:

$$1 = sin.\,\mathrm{i}\; sin.\,\mathrm{L} + cos.\,\mathrm{i}\; cos.\,\mathrm{L} - cos.\,\mathrm{i}\; cos.\,\mathrm{L} - sin.\,\mathrm{a}\; cos.\,\mathrm{i}\; cos.\,\mathrm{L}$$

$$1 = sin.\,\mathrm{i}\; sin.\,\mathrm{L} + cos.\,\mathrm{i}\; cos.\,\mathrm{L} - cos.\,\mathrm{i}\; cos.\,\mathrm{L} + sin\;\mathrm{a}\; cos.\,\mathrm{i}\; cos.\,\mathrm{L}$$

vel potius (15),

$$1 = cos.\,(\mathrm{i} - \mathrm{L}) - (1 + sin.\,\mathrm{a})\, cos.\,\mathrm{i}\; cos.\,\mathrm{L}$$

$$1 = cos.\,(\mathrm{i} - \mathrm{L}) - (1 - sin.\,\mathrm{a})\, cos.\,\mathrm{i}\; cos\,\mathrm{L}$$

quae continuo suppeditant:

---

(15) Cf. Cl. DE GELDER, oper. mox citato VIII *Boek*, § 549.

$$1+(1+\sin.a)\cos.i\cos.L=\cos.(i-L)$$
$$1+(1-\sin.a)\cos.i\cos.L=\cos.(i-L)$$

Verum enim vero, si ad illud animum advertimus, $\cos.(i-L)$ semper positivam esse, licet sit $i-L$ positivus aut negativus, atque si attendimus semper esse $1+\sin.a$ vel $1-\sin.a$ una cum $\cos.i$ et $\cos.L$ positivum, quoniam scilicet $\sin.a$ est minor *uno*, facile videbimus priorem aequationis partem unitate maiorem, posteriorem vero hac semper minorem esse; quare hae aequationes, utpote formulae generales, exsistere nequeunt, nisi vel $\cos.L=0$ vel $\cos.i=0$ ponamus; quo casu ambae aequationes erunt $1=\cos.(i-L)$, igitur $i-L=0$ vel $i=L$. Verum sive $\cos.L=0$ sive $\cos.i=0$ ponas, priori casu $L=90°$, posteriori $i=90°$ erit, quo indicatur: aequationes pro uno tantum plano Horizontali ipsa latitudine $90°$ valere.

Ponamus aequatione (g) $\sin.i$ negativam esse, quo positivum vel negativum valoremillius $\sin.a$ inveniemus:

$$1+(1+\sin.a)\cos.i\cos.L=\cos.(i+L)$$
$$1+(1-\sin.a)\cos.i\cos.L=\cos.(i+L)$$

quae, utpote formula generalis eo tantum casu existere potest,

I. $\cos.L=0$ posito, qua conditione erit, $1=\cos.(L+i)$ et $L+i=0$. Cum autem sit $\cos.L=0$ erit $L=90°$, igitur $i+90°=0$ et $i=-90°$ atque denuo orietur aequatio pro plano Horizontali sub ipsis Polis.

II. Verum si $\cos.i=0$ ponimus erit $i=90°$ et $i+L=0$, cuius ratiocinii idem exitus ad extremum exsistit.

Sed in aequatione (g) potest etiam $a=90°$ poni, quo facto $\varphi=0$ posita:

$$1=\sin.i\sin.L-\cos.i\cos.L=-(\cos.i\cos.L-\sin.i\sin.L)=-\cos.(i+L)$$

igitur,
$$L+i=180°$$

quae aequatio locum habere non potest, nisi sit $L=90°$ et $i=90°$.

In eadem aequatione $a=-270°$ posita, id est plano in Septentrionem obverso, inveniemus:

$$1=\cos.i\cos.L+\sin.i\sin.L=\cos.(L-i)$$

ex quo sequitur, $L-i=0$, igitur $L=i$, planum igitur eodem, quo Latitudinis angulo, inclinare oportet.

A quanam igitur parte aequatio (g) consideretur, omnia huc redeunt: *Mundi axin uno hoc casu perpendicularem esse cum plano dato, si illud scilicet sit parallelum cum plano Aequatoris.*

§ 13.

Aliam duplicis argumenti quaestionem nobis ponere posſumus, qua 1° quaeritur, quomodo, data inclinatione, ſeu propenſione plani dati, angulum poſitionis determinari oporteat, ut ſit angulus *poſitionis* φ *maximum vel minimum;* tum altero loco 2° *quanam inclinatione ſeu propenſione plano opus ſit, ut, dato angulo poſitionis a, idem ille angulus poſitionis* φ *ſit maximum vel minimum?* Reſponſio autem ad priorem huius quaestionis partem ita paratur, ut aequatione (g) illum *ſin* φ, utpote functionem anguli *a* conſideremus, qua functione *i* et L ſunt invariabiles: per calculum igitur differentialem habemus:

$$d.\,sin.\,\varphi : d\,a = -\cos.\,a\,\cos.\,i\,\cos.\,L$$

$$d^2.\,sin.\,\varphi : d^2 a = +sin.\,a\,\cos.\,i\,\cos.\,L\,.$$

ſecundum theoriam de maximis et minimis, erit, $-\cos.\,a\,\cos.\,i\,\cos.\,L = o$ quod nulla alia conditione, niſi $\cos.\,a = o$ poſita, valebit. Sed ea conditio, ſi obtineat, erit $a = 90°$ vel $a = 270°$ quo indicatur, planum illud propendens ſive inclinans in Meridiem vel Septentrionem obvertendum esſe. Si verſus Meridiem ſpectat est $a = 90°$ et $sin.\,a = 1$ igitur $d^2.\,sin.\,\varphi : da^2 = +\cos.\,i\,\cos.\,L$: verſus Septentrionem ſi planum disponitur $a = 270°$ erit, $sin.\,a = -1.$ igitur $d^2.\,sin.\,\varphi : da^2 = -\cos.\,i\,\cos.\,L$ ex quo apparet, *angulum poſitionis* φ *pro omni inclinatione vel propenſione plani dati, minimum esſe, ſi illud planum in Meridiem obvertatur, et maximum ſi planum verſus Septentrionem ſpectet* (16).

Quo posſet autem ad alteram quaestionis partem reſponderi, necesſe est, ut illum *ſin.* φ aequatione (g), utpote functionem anguli *i*, valoribus hisce L et *a* immutabilibus, conſideremus; quo facto erit:

$$d.\,sin.\,\varphi : d\,a = \cos.\,i\,sin.\,L + sin.\,a\,sin.\,i\,\cos.\,L$$

$$d^2.\,sin.\,\varphi : d\,a^2 = -sin.\,i\,sin.\,L\,(-sin.\,a\,\cot.\,i\,\cot.\,L)$$

ponatur legibus, quas theoria tulit:

$$\cos.\,i\,sin.\,L + sin.\,a\,sin.\,i\,\cos.\,L = o$$

---

(16) Si *Fig.* 5, MR = M*r* = MK reddatur et rectae RS et *rs* parallelae cum linea VT ducantur, planum datum verticale, ſi Meridiem ſpectat, in S, et ſi verſus Septentrionem est diſpoſitum, in puncto *s* ſecabit. Angulus MSR erit maximus valor negativus anguli φ, quem valorem, *Minimum* vocant: angulus vero M*sr* maximo utitur valore poſitivo, quem *Maximum* vocant.

qua per $\sin. i \sin. L$ divisa: $\cot. i = -\sin. a \cot. L$
quo valore, illius $\cot. i$ in illum $d^2. \sin. \varphi : d a^2$ substituto, habebimus:

$$d^2. \sin. \varphi : d i^2 = -\sin. i \sin. L (1 + \sin.^2 a \cot.^2 L)$$

qua aequatione omne iudicium prorsus ab uno factore $\sin. i$ pendet. Sit *e. gr.* $a = 75°$ $L = 52°$, eo casu inveniemus $i = -53° 14' 15'', 5$, et cum $\sin. i$ positivus est, ille valor anguli *i*, efficiet angulum positionis φ esse *Minimum.*

Si ponis $a = 90°$, erit $\cot. i = -\cot. L$ vel $-i = L$.

§ 14.

Iam omnem nobis repraesentare possumus nexum permutationis valorum φ, per totam plani dati circumversionem. Datae sunt $L = 53° 13' 12'', 7$ et $i = 20°$ cum qua conditione duo valores anguli *a* conveniunt: nimirum $a = 29° 8' 10'', 2$ et $a = 150° 51' 49'', 8$. Reddatur, *Fig.* 6, quae planum Horizontis repraesentat, angulus $NMP = 53° 13' 12'', 7 = L$ et $ZGA = 29° 8' 10'', 2$, verum $ZGA' = 150° 51' 49'', 8$ quo facto rectae AB et A′B′ lineas repraesentant, secundum quas, planum, cuius angulus inclinationis est 20°, rectam Septentrionis et Orientis secare oportet, ut ita illud planum sit parallelum cum axe Mundi. Ponantur perpendiculae CD et C′D′ in AB et A′B′, atque reddantur anguli AGH et B′GH′ singuli aequales 20°. Iam si iis conditionibus, plana NMP, HGD et H′GD′ circa rectas MN, GD et GD′ circumvolvi facias, donec cum Horizonte angulum rectum efficiant, plana haec inclinantia AHB et A′H′B′, eo casu, cum ipso Mundi axe parallela esse videbimus.

Fingamus porro planum AHB circa verticalem circumvolvi, quae verticalis punctum G transit, angulo inclinationis constanter eandem 20° quantitatem servante; recta AB, una cum perpendicula GD, inter illam conversionem, omne Horizontis planum peragrabit. Ponamus spectatorem, qui circuli circumferentiam CMC′DND′ percurrit, semper eo loco versare, quem punctum C indicat, atque igitur ante planum, quod movetur, nec non, ipsum plani motum inde a plaga Meridionali per plagas Occidentis Septentrionis et Orientis denuo versus Meridiem institui: quo facto videbimus,

I. Si spectator puncto C versatur et planum AHB in plagam GC obvertitur, angulum positionis $\varphi = 0$ esse

II. Interea dum punctum C arcum CM percurrit, negativus valor erit an-

gulo φ, qui accrefcet, donec eo tempore, quo planum in ipfam Meridiem est obverfum, atque igitur linea AB in lineam WO pervenerit, negativus ille angulus φ fit *maximus*, id est minima quantitate utitur. Ex ea inde pofitione et per illud tempus, quo punctum C arcum MC' percurrit, angulus pofitionis negativus φ magis magisque decrefcet, usque dum illud punctum denique in C' perveniat, planumque motum plagam GC fpectet et, recta AB pofitionem A'B' accepta, ille angulus pofitionis φ denuo fit aequalis zero.

III. Punctum C fi arcum C'DN peragrat, angulus pofitionis φ erit pofitivus et inde a o° accrefcet, donec punctum C in N perveniat, atque, plani facie verfus feptentrionem dispofita, angulus pofitivus φ *maximus*. Verum iam exinde per illud tempus, quo punctum C arcum ND'C permeat, angulus pofitivus iterum decrefcet, donec in C denuo evanefcat.

Hisce omnibus recte expofitis, iam unusquisque facile percipiet, *angulum pofitionis φ esfe negativum, donec linea CG in ipfo angulo CGC' verfatur verum pofitivum, fi pervenerit in ceteras Horizontis plagas.*

Cogitemus planum, ceteris paribus, angulo 20° propendere, iam ea conditione erit $i = 20°$ et duae quantitates anguli a erunt: $a = -29° 8' 10'', 2$ atque $a = -150° 51' 49'' 8$. Itaque ab altera eaque negativa parte rectae GZ reddatur angulus $ZGB' = 29° 8' 10'', 2$ et angulus $ZGB = 150° 51' 49'', 8$; quo facto planum propendens determinatum erit, quod in punctum D' est obverfum, et aliud etiam planum, quod verfus D est pofitum; quae plana eodem modo cum axe Mundi funt parallela. *Angulus pofitionis φ erit igitur negativus pro omni arcu D'OCMC'WD, verum pofitivus pro reliqua circuli parte.*

§ 15.

Angulus pofitionis ψ, quem proiectio axeos Mundi in planum datum conftituit, cum linea fecundum quam planum Meridiani illud datum fecat, determinatur aequatione

$$fin.\,\psi = \frac{cos.\,a\;cos.\,i}{\sqrt{(1 - cos.^2\,a\;cos.^2\,i)}} \times tang.\,\varphi$$

Si igitur $\sqrt{(1 - cos.^2\,a\;cos.^2\,i)}$ pofitivam esfe ponimus, quoniam $cos.\,i$, tam pro plano quod inclinat, quam pro eo quod propendet, eundem valorem pofi-

tivum servat, qui valor ab illo *cos.* a et *tang.* φ pendet: ille angulus ψ tales habebit, pro plano inclinante sive propendente, valores, quales indicat haec Tabula.

TABULA, QUA POSITIVAE ET NEGATIVAE CONDITIONES ANGULI ψ INDICANTUR.

Plano inclinante AHB *atque obverso in:*	*cos.* a	*tang.* φ	*sin.* ψ	ψ	*Plano propendente* A′B′H′ *atque obverso in:*	*cos.* a	*tang.* φ	*sin.* φ	ψ
Plagam GC . . .	+	o	o	o	Plagam GD′ . .	+	o	o	o
inter GL et GM	+	—	—	—	inter GD′ et GM	+	—	—	—
Meridiem	o	—	o	o	Meridiem	o	—	o	o
inter GM et GC′	—	—	+	+	inter GM et GD	—	—	+	+
plagam GC′ . . .	—	o	o	o	plagam GD . .	—	o	o	o
inter GC et GN	—	+	—	—	inter GD et GN	—	+	—	—
Septentrionem	o	+	o	o	Septentrionem	o	+	o	o
inter GN et GC	+	+	+	+	inter GN et GD′	+	+	+	+

Quae Tabula docet, angulum ψ per unam plani sive inclinantis sive propendentis conversionem, quater evanescere, priusquam e positiva in negativam conditionem perveniat.

§ 16.

Nec minoris momenti esse habeatur permutatio conditionum formulae

$$tang.\,\omega = \frac{cos.\,a}{cos.\,i\ tang.\,L + sin.\,i\ sin.\,a} \quad \dots\dots\dots\dots\dots (I)$$

quoniam angulus ω praecipuum est elementum, quod multum profecto facit ad ipsam Horologii Solaris structuram.

A. Planum si sit verticale, erit $i = 0$ et aequatio generalis pro eo casu

$$tang.\,\omega = cos.\,a\; cot.\,L \ldots\ldots\ldots\ldots (x)$$

quae, posita vicissim, $a = 0°$ $a = 90°$, $a = 180°$ et $a = 270°$ dabit.

I. Pro plano verticali, quod versus Orientem spectat, $tang.\,\omega = cot.\,L = tang.\,(90° - L)$ igitur $\omega = 90° - L$; quo indicatur ω complementum Latitudinis esse.

II. Pro plano verticali quod in Meridiem est obversum, erit aequatio (x) $tang.\,\omega = 0$ igitur $\omega = 0$.

III. Si autem planum verticale Occidentem spectat, erit $a = 270°$ et $cos.\,a = -1$ igitur eo casu aequatio (x) erit $tang.\,\omega = -cot.\,L = -tang.\,(90° - L)$ et $\omega = 0$.

IV. Facie plani Verticalis in Septentrionem conversa, denuo erit $tang.\,\omega = 0$ vel $\omega = 0$.

B. Pro Horologio Solari, quod in planum aliquod Horizontale conscribitur, in aequatione (x') est $i = 90°$, aequatio (l) erit eo casu $tang.\,\omega = cot.\,a = tang.\,(90° - a)$. Verum hoc casu a pro labitu potest sumi, ita ut, $a = 90°$ posita, fit $\omega = 0$.

Nimirum in Horologio Solari, quod in planum Horizontale conscribitur Lineae $L\Delta$ et LF una in alteram cadunt.

C. Valor tangentis anguli illius ω, pro plano quod inclinat vel propendet, et quod praeterea in plagas cardinales obvertitur, erit

I. Si versus Orientem ponitur $tang.\,\omega = i : cos.\,i\; tang.\,L$

II. Si Meridiem spectat, $\omega = 0$

III. Verum ubi in Occidentem est obversum $tang.\,\omega = -i : cos.\,i\; tang.\,L$

IV. Denique, plano in Septentrionem converso, $\omega = 0$.

Forma aequationis (l) docet, illam $tang.\,\omega$ duobus tantum casibus evanescere. Primo loco si a non est aequalis $90°$ vel $270°$ et igitur $cos.\,i\; tang.\,L + sin.\,i\, sin\,a = \infty$, quae conditio postulat $L = 90°$; quod si obtineat, sub ipso polo versabimur. Altero loco illud fiet, si est $cos.\,a = 0$, atque igitur $a = 90°$ et $a = 270°$. Illam exinde argumenti conclusionem deduci oportet, duabus tantum conditionibus angulum ω evanescere, scilicet, si planum datum sive in Meridiem sive in Septentrionem obvertitur, cum simul appareat illum angulum ω positivum esse pro coeli parte Orientali, negativum vero pro eius parte Occidentali.

Pro quo tandem plano, cuius data est inclinatio vel propensio, sit ille angulus ω *maximum* vel *minimum* inveniemus ex aequatione (l), quae, si a variabilem esse

ponis, secundum leges calculi differentialis est pertractanda. Quo facto inveniemus

$$\frac{d.\,tang.\,\omega}{d\text{a}} = \frac{-(cos.\,\text{i}\;tang.\,\text{L}+sin.\,\text{i}\;sin.\,\text{a})\;sin.\,\text{a}-sin.\,\text{i}\;cos.^2\,\text{a}}{(cos.\,\text{i}\;tang.\,\text{L}+sin.\,\text{i}\;sin.\,\text{a})^2}=0$$

vel

$$-sin.\,\text{a}\;cos.\,\text{i}\;tang.\,\text{L}-sin.\,\text{i}\;sin.^2\,\text{a}-sin.\,\text{i}\;cos.^2\,\text{a}=0$$

$$sin.\,\text{a}\;cos.\,\text{i}\;tang.\,\text{L}+sin.\,\text{i}=0$$

$$sin.\,\text{a}=-tang.\,\text{i}\;cot.\,\text{L} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (\mu')$$

Haec aequatio (μ') (quae, quoniam sinus numquam maior est *uno*, non exsistere potest, si *tang.* i *cot.* L maior sit *uno*, aliis verbis, si *i* sit maior complemento Latitudinis) determinat, data plani inclinatione aut propensione, iustam anguli positionis eiusdem illius plani quantitatem, quae exsistat necesse est, ut sit ω *maximum* aut *minimum*. Ex antecedentibus autem apparet, maximum illud cadere in partem Orientalem et minimum in Occidentalem.

§ 17.

Prorsus iam nobis cognitae sunt conditiones variabiles angulorum φ, ψ et ω, neque ulla molestia restat, in nexu aequationum inde ab (1) usque ad (14) diligenter observando: neque etiam si iis aequationibus uti velimus, ad ipsam Horologii Solaris structuram calculis institutis determinandam: illam scilicet structurae rationem qui sequuntur, accuratissime facere videntur.

Sit *Fig.* 3. (quae constructionem Horologii Solaris, in plagam mediam inter Orientem et Meridiem obversi, repraesentat, cuius autem angulus *a* in quadrante prima versatur) primitiva Figurae delineatio: planum tabulae, in qua haec delineatio inest, planum datum repraesentet, atque AB rectam Horizontalem, HI verticalem, quae ambae, una cum quantitate C, pro lubitu ponuntur.

Primitiva hac figura anguli φ et ψ sunt negativi, verum angulus ω positivus. Linea LKΦ est proiectio Axeos Mundi in planum datum. Linea LI recta, secundum quam planum Meridiani, et linea $\Xi\Omega$ recta, secundum quam planum Aequatoris planum datum secat.

Angulum ω inde a dextra aut a sinistra parte perpendiculae FH numerant, si est ω positivus vel negativus, verum angulum ψ a parte dextra aut a finis-

tra lineae LK, si sit ille angulus negativus aut positivus: angulus autem φ, *una cum recta LM, est positivus vel negativus.*

Ad praecipua constructionis elementa illud referatur, quod positio rectarum LK et LI determinatur. Sola illarum positio pendet ab uno puncto G, K et I, atque ab uno angulo ω. Iam primo loco ad rectam FG et lineas FK et FI attendamus.

I. *Linea FG* (quae *Fig.* 3, a parte sinistra versatur et quam aequatio (1), $FG = C : tang.\,a\ cos.\,i$ determinat) *tam pro plano quod inclinat quam pro eo quod propendet* (quoniam $cos.\,i$ semper positivus) *erit* $+, -, +, -$, *si in prima, secunda, tertia vel quarta quadrante versatur ille angulus* a. *Versus Orientem et Occidentem erit FG infinitae magnitudinis; versus Meridiem autem vel Septentrionem* $FG = o$, *evanescet.*

II. Lineas FK et FI aequationes (4) et (2), $KF = C\ tang.\,i$ et $IF = 2\,C : sin.\,2i$ determinant, atque hae lineae (quoniam *Fig.* 3. planum datum inclinare posuimus, atque igitur *i* est positivus) sunt positivae atque versantur in parte inferione perpendiculae HI. Hinc facile intelligitur easdem illos lineas FK et FI, si planum propendet inde a puncto F versus superiorem partem ponendas esse. Planum autem si perpendiculare est dispositum, erit $i = o$, $FK = o$ et IF infinitae magnitudinis; atque linea LG est igitur parallela cum perpendicula HI: itaque $\omega = \psi$ (17).

---

(17) Revera $\omega = \psi$ esse, si $i = o$ ponimus, apparebit. Hac etenim hypothesi est;

$$sin.\,\varphi = -sin.\,a\ cos.\,L \quad \ldots\ldots \quad (1)$$

$$sin.\,\psi = +cot.\,a\ tang.\,\varphi \quad \ldots\ldots \quad (2)$$

$$tang.\,\omega = +cos.\,a\ cot.\,L \quad \ldots\ldots \quad (3)$$

Ex priori harum aequationum oritur, $sin.^2\,\varphi = sin.^2\,a\ cos.^2\,L$ igitur

$$cos.^2\,\varphi = 1 - sin.^2\,a\,cos.^2\,L \quad \text{et} \quad tang.^2\,\varphi = \frac{sin.^2\,\varphi}{cos.^2\,\varphi} = \frac{sin.^2\,a\ cos.^2\,L}{1 - sin.^2\,a\ cos.^2\,L}$$

Suppeditabit igitur aequatio (2),

$$sin.^2\,\psi = cot.^2\,a\ tang.^2\,\varphi = \frac{cot.^2\,a\ sin.^2\,a\ cos.^2\,L}{1 - sin.^2\,a\ cos.^2\,L} = \frac{cos.^2\,a\ cos.^2\,L}{1 - sin.^2\,a\,cos.^2\,L}$$

$$cos.^2\psi = 1 - sin.^2\psi = 1 - \frac{cos.^2\,a\ cos.^2\,L}{1 - sin.^2\,a\,cos.^2\,L} = \frac{1 - sin.^2\,a\ cos.^2\,L - cos.^2\,a\,cos.^2\,L}{1 - sin.^2\,a\ cos.^2\,L}$$

III. Verum enim vero ſi potius deſideraretur, ut coördinatae puncti L calculo definiantur, ne penderent elementa Figurae ab angulis, qui difficile constructione iustam accipiunt quantitatem, illud est obſervandum, eſſe in triangulo rectangulo LMK, *Fig.* 3.

$$KH = KL \times \cos.\omega = C \times \cot.\varphi \cos.\omega \quad \ldots \ldots \ldots \ldots (15)$$

$$HL = KL \times \sin.\omega = C \times \cot.\varphi \sin.\omega \quad \ldots \ldots \ldots \ldots (16)$$

Quae coördinatae Fig. 3. negativae ſunt; illas igitur, ſi pro alio valore, a et i ſigna mutantur, ex adverſa parte puncti K vel perpendiculae IH ſumendas eſſe, unusquisque intelligit.

Reliqua pars ſtructurae Horologii Solaris, Theoriae quam formulae (9) usque ad (14) docent, ſuperſtructa, ſive ſua indole ſive iis rebus, quas iam expoſuimus, adeo ſimplex est, ut alia inſuper expoſitione non indigeat: praecipue cum, in extrema Commentatione, omnes nostras rationes uſu illustrare conabimur: quo exemplo omnes hae formulae melius etiam poterunt intelligi.

$$\cos.^2\psi = \frac{1 - \cos.^2 L}{1 - \sin.^2 a \cos.^2 L} = \frac{\sin.^2 L}{1 - \sin.^2 a \cos.^2 L}$$

Denique erit:

$$\tan g.^2\psi = \frac{\sin.^2\psi}{\cos.^2\psi} = \frac{\cos.^2 a \cos.^2 L}{1 - \sin.^2 a \cos.^2 L} \times \frac{1 - \sin.^2 a \cos.^2 L}{\sin.^2 L} = \cos.^2 a \cot.^2 L$$

$$\tan g.\psi = \cos. a \cot. L$$

Quae aequatio (ſi eam cum aequatione (3) comparas) probat revera fore $\psi = \omega$, ſi ponitur $i = 0$.

CAPUT SECUNDUM.

De inventione aequationis coni recti circularis, quem motus radii solaris quotidie efficit.

Si Solis Declinationem per totum diem eandem manere ponimus et per centrum Solis et punctum aliquod, verum non longe a terrae ſuperficie remotum, recta ducitur indefinita, per ſe patet, illam rectam, viſibili circumverſione coeli, qualis quotidie obtinet, producturam fore ſuperficiem coni recti circularis, cuius ipſum illud punctum erit cuspis. Invenienda est igitur altero loco, aequatio eius ſuperficiei. Poſita hac coni cuspide ſive in Terrae centro ſive in centro Horizontis, at eo ſemper loco, ubi est coördinatarum origo, facile inveniemus aequationem, quae, coördinatarum origine alio loco poſita, aliam eiusdem ſuperficiei dabit aequationem, quae nostro ſcopo magis expediat.

§ 1.

Repraeſentet *Fig.* 7. planum ipſius tabulae, in qua Figura delineatur, planum Meridiani, quod ſpatium coeli dividit in Hemisphaeram Orientalem et Occidentalem, nempe ita, ut pars Orientalis ſupra, pars Occidentalis infra planum tabulae verſetur. Sit VT linea verticalis; ZN recta, ſecundum quam planum Horizontis ſecat planum Meridiani, et quae veram Boream veramque Meridiem in N et Z indicat. Situs est Axis Mundi PQ in eo plano Meridiani; igitur angulus PMN est latitudo Borealis = L. Ducatur per punctum M recta LE perpendiculariter in Axin Mundi, et illa recta erit linea, ſecundum quam planum Aequatoris ſecat illud Meridiani, ita ut angulus ZML ſit angulus *elevationis* aequatoris ſupra Horizontem, qui angulus aequalis est complemento anguli Latitudinis PMN = L.

Fingamus Solem adeſſe in puncto S lineae SM in plano Meridiani a Septentrionali parte plani Aequatoris, et ducatur per eius centrum et punctum M (centrum

Horizontis apparentis) recta indefinita SMU: quo facto angulus LMS $= \Delta$ erit Borealis declinatio Solis.

Ponamus systema rectarum PQ, LE et SMU (angulis PMS et PML eandem quantitatem constanter servantibus) circa axem PQ ita circumvolvi, ut ille axis PQ, ratione linearum TV et ZM, eandem servet positionem: et eo quidem casu percurret linea LE planum Aequatoris et radius luminis SMU producet superficiem coni recti circularis, cuius erit cuspis M: tali autem ratione, ut sit superficies coni superior a Septentrione, verum inferior ab Australi parte Aequatoris, quae perfecte sita est medio loco inter ambas coni superficies.

Solem aliquo tempore post Meridiem in A pervenisse et rectam mobilem MS positionem lineae AM sumsisse cogitemus. Transeat per verticalem MT et centrum Solis A planum, quod secabit planum Horizontale secundum rectam BM, quo facto, erit ZMB angulus positionis plani verticalis, quod Solem transit, cum plano Meridiani, quem angulum Astronomi *Asimuth* nominant, et quem, ut supra notavimus (1), per omnem circuli circumferentiam inde ab Australi parte versus Occidentem, ceteras, numerabimus. Recta MB est proiectio radii luminis AM in planum Horizontale et, quod exinde sequitur, angulus AMB est ille, quem hic radius luminis cum Horizonte efficit: Astronomi autem illum angulum Solis altitudinem appellant. In sequentibus angulum ZMB $=$ A et angulum AMB $=$ H ponemus.

Sumatur aliquo loco in recta AM punctum p pro lubitu, quod erit punctum aliquod superficiei coni. Ducatur perpendicula pq in rectam BM quae linea pq simul erit perpendicularis supra planum Horizontale (2): perpendicula qr denique in MZ ducta, erunt, (scilicet siquidem, uti requiritur, coördinatae eodem modo ac *Fig.* 1. ponantur) $rM = +x$, $qr = +y$ et $pq = +z$ coördinatae puncti illius p: quibus lineis coördinatis, aequatio superficiei coni definitur.

In triangulo rectangulo qrM est:

$$qM^2 = rM^2 + qr^2 = x^2 + y^2$$

$$qr = rM \times tang.\, M$$

sive

$$y = x \times tang.\, A \quad \dots\dots\dots\dots\dots \quad (a)$$

(1) Cf. Supra Cap. I. Pars I. § 2. pag. 9.

(2) Vid. Cl. DE GELDER, Oper. cit. X Boek § 747.

In triangulo rectangulo Mpq est

$$pM^2 = qM^2 + pq^2 = x^2 + y^2 + z^2$$

$$pq = pM \times fin.\, pMq$$

$$pq^2 = pM^2 \times fin.^2\, pMq$$

$$z^2 = (x^2 + y^2 + z^2) \times fin.^2\, H \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (\beta)$$

Altera haec aequatio (β) est aequatio fuperficiei coni, quae nobis infervire posfet, fi angulus ille H non esfet eiusmodi, qui unoquoque momento temporis mutetur. Illud igitur agendum est, ut haec aequatio inveniatur functione quadam angulorum invariabilium L et Δ id est functione Latitudinis loci et Declinationis Solis.

§ 2.

Confcribatur radio tM, cui unitas est aequalis, fphaera, cuius est centrum M et cuius fuperficies fecat planum anguli PMT fecundum arcum πt, planum anguli TMA, fecundum arcum ta, et planum anguli PMA fecundum arcum πa (funt autem omnes hi, arcus circuli cuiusdam maioris)

$$\angle TMP = 90^\circ - \angle PMN = 90^\circ - L$$

$$\angle PMA = \angle PMS = 90^\circ - \angle LMS = 90^\circ - \Delta$$

$$\angle TMA = 90^\circ - \angle AMB = 90^\circ - H$$

Planum mobile PMS percurrebat angulum fphaericum $a\pi t$, antequam ita est dispofitum, ut tranfeat per lineas PM et MA: hunc angulum Astronomi *Angulum Horarum* appellant, qui tempore metitur, fi pro angulo unius horae fumatur angulus quindecim graduum. Supplementum anguli Sphaerici $at\pi$ est angulus pofitionis plani verticalis TMB, cum plano Meridiani, aequalis angulo ZMB. Ducuntur itaque e triangulo Sphaerico $at\pi$ haec

$$\textit{latus}\ \pi t = 90^\circ - L$$

$$\textit{latus}\ \pi a = 90^\circ - \Delta$$

$$\textit{latus}\ at = 90^\circ - H$$

$$\textit{angulus}\ \pi = U$$

$$\textit{angulus}\ at\pi = 180^\circ - A.$$

Est autem (3):

$$\cos.\, at = \cos.\, \pi\, fin.\, t\pi\, fin.\, a\pi + \cos.\, t\pi\, \cos.\, a\pi$$

(3) Vid. Cl. DE GELDER, Oper. cit. XIII *Boek* § 1110.

id est quoniam, in universum $cos.\ (90^\circ - m) = fin.\ m$, et $fin.\ (90^\circ - m) = cos.\ m$

$$fin.\ H = cos.\ U\ cos.\ L\ cos.\ \varDelta + fin.\ L\ fin.\ \varDelta \quad \ldots\ldots\ldots \quad (a)$$

Praeterea (4)

$$tang.\ at\pi = \frac{fin.\ \pi}{fin.\ t\pi\ cot.\ a\pi - cos.\ \pi t\ cos.\ \pi}$$

et quoniam $tang.\ (180^\circ - m) = -tang.\ m$

$$-tang.\ A = \frac{fin.\ U}{cos.\ L\ tang.\ \varDelta - fin.\ L\ cos.\ U}$$

vel

$$tang.\ A = \frac{fin.\ U}{fin.\ L\ cos.\ U - cos.\ L\ tang.\ \varDelta} \quad \ldots\ldots\ldots \quad (b)$$

§ 3.

E Formulis (a) et (b), nimirum (α) et (β) opitulantibus, quaerenda est aequatio fuperficiei coni, qua anguli variabiles A et H non continentur et quae, coördinatis variabilibus exceptis, nullos admittit valores, nifi qui fibi conftant. Ex aequatione (α), $y = x \times tang.\ A$ fequitur $\frac{y}{x} = tang.\ A$; igitur ex aequatione (b) oritur alia

$$\frac{y}{x} = \frac{fin.\ U}{fin.\ L\ cos.\ U - cos.\ L\ tang.\ \varDelta}$$

$$\frac{y^2}{x^2} = \frac{fin.^2\ U}{(fin.\ L\ cos.\ U - cos.\ L\ tang.\ \varDelta)^2} \quad \ldots\ldots\ldots \quad (c)$$

Ex aequatione (β) vel $z^2 = (x^2 + y^2 + z^2) \times fin.^2\ H$ fequitur

$$fin.^2\ H = \frac{z^2}{x^2 + y^2 + z^2} \quad \text{vel} \quad fin.\ H = \frac{z}{\sqrt{(x^2 + y^2 + z^2)}}$$

At aequatio (a) est eiusmodi

$$fin.\ H = cos.\ U\ cos.\ L\ cos.\ \varDelta + fin.\ L\ fin.\ \varDelta$$

(4) Vid. Cl. DE GELDER, Oper. cit. XIII *Boek* § 1127.

$$\frac{z}{\sqrt{(x^2+y^2+z^2)}} = \cos. U \cos. L \cos. \Delta + \sin. L \sin. \Delta \quad \ldots\ldots\ldots \quad (d)$$

Hac et altera aequatione (c) unus tantum adest valor variabilis, scilicet angulus U, in cuius locum alius substitui potest, quo facto habebimus aequationem, pro x, y et z, quae erit aequatio superficiei coni.

Statim ex aequatione (d) alia sequitur:

$$\cos. U \cos. L \cos. \Delta = \frac{z}{\sqrt{(x^2+y^2+z^2)}} - \sin. L \sin. \Delta$$

$$\cos. U = \frac{z}{\cos. L \cos. \Delta \times \sqrt{(x^2+y^2+z^2)}} - \frac{\sin. L \sin. \Delta}{\cos. L \cos. \Delta}$$

vel, ambabus secundae partis aequationis fractionibus sub eundem denominatorem redactis;

$$\cos. U = \frac{z - \sin. L \sin. \Delta \times \sqrt{(x^2+y^2+z^2)}}{\cos. L \cos. \Delta \times \sqrt{(x^2+y^2+z^2)}} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (e)$$

§ 4.

Ex hac aequatione (e) valores partis secundae reducendi sunt et eum in finem indagandum est quid valeant $\sin.^2 U$ et $(\sin. L \cos. U - \cos. L \tan. \Delta)$.

Multiplicetur formula (e) per $\sin. L$ eique subtrahatur $\cos. L \tan. \Delta$, inveniemus;

$$\sin. L \cos. U - \cos. L \tan. \Delta = \frac{z \sin. L - \sin.^2 L \sin. \Delta \times \sqrt{(x^2+y^2+z^2)}}{\cos. L \cos. \Delta \times \sqrt{(x^2+y^2+z^2)}} - \frac{\cos. L \sin. \Delta}{\cos. \Delta}.$$

$$\ldots = \frac{z \sin. L - \sin.^2 L \sin. \Delta \times \sqrt{(x^2+y^2+z^2)}}{\cos. L \cos. \Delta \times \sqrt{(x^2+y^2+z^2)}} - \frac{\cos.^2 L \sin. \Delta}{\cos. L \sin. \Delta}$$

Vel potius fractionibus secundae partis huius aequationis sub eundem denominatorem redactis

$$\sin. L \cos. U - \cos. L \tan. \Delta = \ldots$$

$$\frac{z \sin. L - \sin.^2 L \sin. \Delta \times \sqrt{(x^2+y^2+z^2)} - \cos.^2 L \sin. \Delta \times \sqrt{(x^2+y^2+z^2)}}{\cos. L \cos. \Delta \times \sqrt{(x^2+y^2+z^2)}}$$

Verum quoniam $\text{fin.}^2 L + \cos.^2 L = 1$, haec erit aequationis forma:

$$\text{fin. } L \cos. U - \cos. L \text{ tang. } \Delta = \frac{z \text{ fin. } L - \text{fin. } \Delta \times \sqrt{(x^2+y^2+z^2)}}{\cos. L \cos. \Delta \times \sqrt{(x^2+y^2+z^2)}}$$

et quadratum, feu fecunda eius potentia;

$$(\text{fin. } L \cos. U - \cos. L \text{ tang. } \Delta)^2 = \ldots$$

$$\frac{\text{fin.}^2 \Delta \times (x^2+y^2+z^2) - 2z \text{ fin. } L \text{ fin. } \Delta \times \sqrt{(x^2+y^2+z^2)} + z^2 \text{ fin.}^2 L}{\cos.^2 L \cos.^2 \Delta \times (x^2+y^2+z^2)} \quad \ldots (f)$$

quae in aequatione illa (c) erit valor denominatoris fractionis.

Ut autem valor numeratoris inveniatur, tenendum est $\text{fin.}^2 U = 1 - \cos.^2 U$ esfe, quo facto erit aequatio

$$\cos.^2 U = \frac{z^2 - 2z \text{ fin. } L \text{ fin. } \Delta \times \sqrt{(x^2+y^2+z^2)} + \text{fin.}^2 L \text{ fin.}^2 \Delta \times (x^2+y^2+z^2)}{\cos.^2 L \cos.^2 \Delta \times (x^2+y^2+z^2)}$$

igitur:

$$\text{fin.}^2 U = 1 - \cos.^2 U = \ldots$$

$$\frac{(\cos.^2 L \cos.^2 \Delta - \text{fin.}^2 L \text{ fin.}^2 \Delta) \times (x^2+y^2+z^2) + 2z \text{ fin. } L \text{ fin. } \Delta \times \sqrt{(x^2+y^2+z^2)} - z^2}{\cos.^2 L \cos.^2 \Delta \times (x^2+y^2+z^2)} \quad . (g)$$

Subftituatur aequatio (f) et (g) in aliam aequationem (c) qua fubftitutione invenimus:

$$\frac{y^2}{x^2} = \frac{(\cos.^2 L \cos.^2 \Delta - \text{fin.}^2 L \text{ fin.}^2 \Delta)(x^2+y^2+z^2) + 2z \text{ fin. } L \text{ fin. } \Delta \times \sqrt{(x^2+y^2+z^2)} - z^2}{\text{fin.}^2 \Delta (x^2+y^2+z^2) - 2z \text{ fin. } L \text{ fin. } \Delta \times \sqrt{(x^2+y^2+z^2)} + z^2 \text{ fin.}^2 L} \quad . (h)$$

§ 5.

Haec aequatio (h) libera est ab angulis variabilibus U, H et A: est igitur aequatio fuperficiei coni. Cum autem a priori cognitum fit, eam coni aequationem non nifi ad fecundam potentiam adfcenfuram fore, exinde quam certisfime coniici licet eam aequationem (h) apta quadam reductione posfe in formam fimpliciorem redigi. Sequitur continuo (5) ex aequatione (h),

(5) Eius formulae (h) transformatio, fimplici innititur hoc elemento proportionum, quo fcilicet traditur esfe $y : x = p : q$. Hinc $y + x : x = p + q : q$ id est, $\frac{x+y}{x} = \frac{p+q}{q}$

$$\frac{x^2+y^2}{x^2}=\frac{(cos.^2 L\, cos.^2 \varDelta - fin.^2 L\, fin.^2 \varDelta + fin.^2 \varDelta)(x^2+y^2+z^2)z^2+z^2 fin.^2 L}{fin.^2 \varDelta (x^2+y^2+z^2) - 2z\, fin. L\, fin. \varDelta \times \surd(x^2+y^2+z^2) + z^2 fin.^2 L} \;\ldots\; (i)$$

In eo fractionis numeratore, obſervabimus:

1° esſe $-z^2+z^2 fin.^2 L = -z^2(1-fin.^2 L) = -z^2 cos.^2 L$

2° elementa ſatis ſuperque cognita docebunt:

$$cos.^2 L\, cos.^2 \varDelta - fin.^2 L\, fin.^2 \varDelta + fin.^2 \varDelta = cos.^2 L\, cos.^2 \varDelta + (1-fin.^2 L) fin.^2 \varDelta =$$
$$cos.^2 L\, cos^2 \varDelta + cos.^2 L\, fin.^2 \varDelta = cos.^2 L \times (fin.^2 \varDelta + cos.^2 \varDelta) = cos.^2 L$$

qua reductione, aequatio (i) iam ſimpliciori utitur forma:

$$\frac{x^2+y^2}{x^2}=\frac{cos.^2 L \times (x^2+y^2+z^2) - z^2\, cos.^2 L}{fin.^2 \varDelta \times (x^2+y^2+z^2) - 2z\, fin. L\, fin. \varDelta \times \surd(x^2+y^2+z^2) + z^2 fin.^2 L}$$

Eiusdem autem fractionis numerator, uti apparet, aequalis est $cos.^2 L \times (x^2+y^2)$ et propterea omnis aequatio dividi potest per x^2+y^2, quo facto, erit

$$\frac{1}{x^2}=\frac{cos.^2 L}{fin.^2 \varDelta \times (x^2+y^2+z^2) - 2z\, fin. L\, fin. \varDelta \times \surd(x^2+y^2+z^2) + z^2 fin.^2 L}$$

Posterioris huius fractionis denominator est aequalis quadrato valoris illius $fin. \varDelta \times \surd(x^2+y^2+z^2) - z\, fin. L$; extracta igitur ex ambabus aequationis partibus radice quadrata: erit

$$\frac{1}{x}=\pm\frac{cos. L}{fin. \varDelta \times \surd(x^2+y^2+z^2) - z\, fin. L}$$

ſeu potius remota fractione

$$fin. \varDelta \times \surd(x^2+y^2+z^2) - z\, fin. L = x\, cos. L$$

quae aequatio elevetur ad ſecundam potentiam: atque habebimus;

$$(x^2+y^2+z^2) fin.^2 \varDelta = z^2 fin.^2 L \pm 2xz\, fin. L\, cos. L + x^2 cos.^2 L$$

§ 6.

Dabit autem ſignum illud ambiguum, quod peperit radicis extractio, duas easque varias coni ſuperficies: propterea autem indagandum est, quod ſignum ſit negligendum (6)? Illud autem facile inveniemus; ambabus ſcilicet aequatio-

(6) Si ſignum $\surd$ amoveri requiritur, ut ita e problematis ſolutione finalis (venia ſit verbo!) inveniatur aequatio aut ſi opus est radicem extrahi, ſemper nos ſummâ curâ uti decet, ut aequationis

nibus cum ipsa Figurae conditione, et ratione coördinatas numerandi, accurate comparatis.

$$(x^2+y^2+z^2)\,\mathit{sin.}^2\,\Delta = z^2\,\mathit{sin.}^2\,L - 2\,xz\,\mathit{sin.}\,L\,\mathit{cos.}\,L + x^2\,\mathit{cos.}\ \ L \quad \ldots \quad (\delta)$$

$$(x^2+y^2+z^2)\,\mathit{sin.}^2\,\Delta = z^2\,\mathit{sin.}^2\,L + 2\,xz\,\mathit{sin.}\,L\,\mathit{cos.}\,L + x^2\,\mathit{cos.}^2\,L \quad \ldots \quad (\varepsilon)$$

Illud quo fieri posset, tenendum est, si in aequatione (δ) $y = 0$ ponimus, necessario nos inventuros esse aequationem omnium punctorum, quibus planum Meridiani superficiem coni secat, quod planum Meridiani per ipsam coni cuspidem necessario transit. Itaque a priori exinde cognitum est, daturam esse hanc secandi rationem systema duarum rectarum.

In aequatione $y = 0$ posita, invenimus:

$$(x^2+z^2)\,\mathit{sin.}^2\,\Delta = z^2\,\mathit{sin.}^2\,L - 2\,xz\,\mathit{sin.}\,L\,\mathit{cos.}\,L + x^2\,\mathit{cos.}^2\,L$$

vel transpositione quadam

$$z^2(\mathit{sin.}^2\,L - \mathit{sin.}^2\,\Delta) - 2\,xz\,\mathit{sin.}\,L\,\mathit{cos.}\,L + x^2(\mathit{cos.}^2\,L - \mathit{sin.}^2\,\Delta) = 0$$

Haec aequatio pro z est aequatio, quae ad secundam potentiam adscendit et e qua z tali ratione segregatur

$$z^2 - \frac{2\,x\,\mathit{sin.}\,L\,\mathit{cos.}\,L}{\mathit{sin.}^2\,L - \mathit{sin.}^2\,\Delta} \times z + \frac{x^2(\mathit{cos.}^2\,L - \mathit{sin.}^2\,\Delta)}{\mathit{sin.}^2\,L - \mathit{sin.}^2\,\Delta} = 0$$

igitur;

$$z = \frac{x\,\mathit{sin.}\,L\,\mathit{cos.}\,L}{\mathit{sin.}^2\,L - \mathit{sin}^2\,\Delta} \pm \sqrt{\left\{\frac{x^2\,\mathit{sin.}^2 L\,\mathit{cos.}^2 L - x^2(\mathit{cos.}^2 L - \mathit{sin.}^2\,\Delta)(\mathit{sin.}^2 L - \mathit{sin.}^2\,\Delta)}{(\mathit{sin.}^2\,L - \mathit{sin.}^2\,\Delta)^2}\right\}}$$

Valor autem, cuius radix est extrahenda, tali modo reducitur:

$$(\mathit{cos.}^2\,L - \mathit{sin.}^2\,\Delta)(\mathit{sin.}^2\,L - \mathit{sin.}^2\,\Delta) = \mathit{sin.}^2 L\,\mathit{cos.}^2 L - (\mathit{sin.}^2 L + \mathit{cos.}^2 L)\,\mathit{sin.}^2\,\Delta + \mathit{sin.}^4\,\Delta$$

$$= \mathit{sin.}^2\,L\,\mathit{cos.}^2\,L - \mathit{sin.}^2\,\Delta + \mathit{sin.}^4\,\Delta = \mathit{sin.}^2\,L\,\mathit{cos.}^2\,L - \mathit{sin.}^2\,\Delta(1 - \mathit{sin.}^2\,\Delta)$$

$$= \mathit{sin.}^2\,L\,\mathit{cos.}^2\,L - \mathit{sin.}^2\,\Delta\,\mathit{cos.}^2\,\Delta$$

---

illius finalis (quae ob radicem extractam duplicem formam accepit) accurate periculum faciamus, ita ut appareat quaenam tandem forma inserviat casui in problemate posito. Errare videntur qui illud esse perhibent Universalis Arithmetices vitium, ut talis adsit ambiguitas, quae revera non est ambiguitas. Est potius altera haec forma, quae in eiusmodi problemate non requiritur et quam propterea negligimus, forma quaedam, quae alterius continet problematis solutionem, arctissime tamen cum hoc coniuncti. Verum forma, quae ipsius problematis solutionem suppeditat, tamen duplici hac forma semper continetur et tot semper in problemate conditiones sunt positae quot requiruntur, ut forma propria facile inveniatur. Haec igitur ambiguitas nihil continet incertum aut superfluum: quippe quod arctis conditionibus problematis solum imputetur. Cf. Cl. DE GELDER *Beginf. der Stelk.* II *Afd.* III *Hoofdſt.* § 517 — § 519.

igitur

$$z = + \frac{x\, sin.\, L\, cos. \pm x\sqrt{(sin.^2 L\, cos.^2 L - sin.^2 L\, cos.^2 L + sin.^2 \varDelta\, cos.^2 \varDelta)}}{sin.^2 L - sin.^2 \varDelta}$$

vel tandem

$$z = \frac{+ x\, sin.\, L\, cos.\, L \pm x\, sin.\, \varDelta\, cos.\, \varDelta}{sin.^2 L - sin.^2 \varDelta}$$

quae aequatio duas rectas determinat, cui sequenti ratione simplicior forma datur:

Est enim (7):

$$sin.\, L \times cos.\, L = \tfrac{1}{2} sin.\, 2\, L \qquad \text{et} \qquad sin.\, \varDelta \times cos.\, \varDelta = \tfrac{1}{2} sin.\, 2\, \varDelta$$

Praeterea (8):

$$sin.^2 L - sin.^2 \varDelta = sin.\, (L + \varDelta)\, sin.\, (L - \varDelta)$$

quae duas hasce suppeditat aequationes,

$$z = \frac{x(\tfrac{1}{2} sin.\, 2\, L + \tfrac{1}{2} sin.\, 2\, \varDelta)}{sin.\, (L+\varDelta) \times sin.(L-\varDelta)}$$

et

$$z = \frac{x(\tfrac{1}{2} sin.\, 2\, L - \tfrac{1}{2} sin.\, 2\, \varDelta)}{sin.\, (L+\varDelta) \times sin.\, (L-\varDelta)}$$

Est autem (9):

$$sin.\, 2\, L + sin.\, 2\, \varDelta = 2\, sin.\, (L + \varDelta)\, cos.\, (L - \varDelta).$$

$$sin.\, 2\, L - sin.\, 2\, \varDelta = 2\, sin.\, (L - \varDelta)\, cos.\, (L + \varDelta)$$

Hae igitur erunt illae aequationes:

$$z = x \times \frac{sin.\, (L + \varDelta)\, cos.\, (L - \varDelta)}{sin.\, (L + \varDelta)\, sin.\, (L - \varDelta)} = x \times \frac{cos.\, (L - \varDelta)}{sin.\, (L - \varDelta)} = x \times cot.\, (L - \varDelta)$$

$$z = x \times \frac{sin.\, (L - \varDelta)\, cos.\, (L + \varDelta)}{sin.\, (L + \varDelta)\, sin.\, (L - \varDelta)} = x \times \frac{cos.\, (L + \varDelta)}{sin.\, (L + \varDelta)} = x \times cot.\, (L + \varDelta)$$

Suppeditabit autem aequatio (ε) simili ratione $z = - x \times cot.\, (L - \varDelta)$ et $z =$

---

(7) Cl. DE GELDER, *Beginf. der Meetk.* VIII *Boek* § 552.

(8) Cl. DE GELDER, Oper. cit. VIII *Boek* § 596.

(9) Cl. DE GELDER, Oper. cit. VIII *Boek* § 584.

$-x \times cot. (L + \Delta)$: quae aequationes cum ipſa Figurae indole conferantur neceſſe est.

§ 7.

Planum Meridiani, *Fig.* 8, ſecat ſuperficiem coni ſecundum lineas SU et CD, quae lineae cum recta LE, id est, cum plano Aequatoris conſtituunt angulum LMS = angulo LMC = Δ. Verum est angulus ZML = 90° — L igitur

$$\angle ZMS = 90° - L + \Delta = 90° - (L - \Delta)$$
$$\angle ZMC = 90° - L - \Delta = 90° - (L + \Delta)$$

Sit p punctum aliquod lineae SU; ducatur perpendicula pq in rectam MZ, quo facto erit $qM = +x$ et $pq = +z$: atque in triangulo rectangulo Mpq erit;

$$pq = qM \times tang. ZMS \qquad \text{vel,} \qquad z = x \times tang. \{90° - (L - \Delta)\}$$
$$z = +x \times cot. (L - \Delta)$$

Sit p' punctum quoddam lineae CD: ducatur perpendicula $p'q'$ in rectam ZM; erit in triangulo rectangulo $Mp'q'$

$$p'q' = q'M \times tang. ZMC \qquad \text{vel,} \qquad z = x \times tang. \{90° - (L + \Delta)\}$$
$$z = +x \times cot. (L + \Delta)$$

Probant haec omnia, ſolam aequationem (δ) cum ipſa Figurae indole conſentire: eamque eſſe ſuperficiei coni (e linea mota MS ortae) aequationem facile intelligimus, ſcilicet hanc:

$$(x^2 + y^2 + z^2) fin.^2 \Delta = z^2 fin.^2 L - 2xz fin. L\, cos. L + x^2 cos.^2 L \quad . \; . \; . \; (B)$$

qua omnes lineae coördinatae omnium punctorum ſuperficiei eius coni continentur.

§ 8.

Iam vero operae pretium erit, in illam aequationem paulo diligentius inquiſiviſſe.

I. Si ſit Solis Declinatio $\Delta = 0$ qualis die viceſimo aut viceſimo primo menſium Martii et Septembris, obtinet, radius ille luminis non coni ſuperficiem efficiet, verum planum quoddam quod ipſum est Aequatoris planum. Cuius quidem plani aequationem formula (B) propterea continet; etenim ſi ponimus eſſe $\Delta = 0$ erit etiam $fin. \Delta = 0$ atque haec igitur aequatio:

$$z\, \mathit{sin.}\, L - x\, \mathit{cos.}\, L = o$$
$$z = x \times \mathit{cot.}\, L$$

quae, uti Figura facile docebit, lineam L determinat, fecundum quam lineam planum Aequatoris illud Meridiani fecat: atque eadem haec aequatio, uti cognitum est, fimul erit aequatio plani, quod fecundum lineam LE perpendiculariter fupra planum Meridiani est pofitum, fcilicet aequatio plani Aequatoris. Praeterea pofita $\Delta = o$ exinde facile probatur, aequationem (B) ad ipfam quaestionem non pertinere, namque ex illa hypothefi efficeretur esfe

$$x = - x\, \mathit{cot.}\, L$$

pro plano Aequatoris, quae, linea LE, pofitivam valoris x conditionem cum negativa valoris z convenire doceret, quod prorfus abfurdum esfet.

II. Quum autem in aequatione (B) $z = o$ ponimus, inveniemus aequationem pro x et y, quâ omnes omnium punctorum coördinatae continentur, quibus punctis planum Horizontale fecat fuperficiem coni: erit illa aequatio

$$(x^2 + y^2)\, \mathit{fin.}^2 \Delta - x^2\, \mathit{cos.}^2 L = o$$
$$y^2\, \mathit{fin.}^2 \Delta = x^2 (\mathit{cos.}^2 L - \mathit{fin.}^2 \Delta)$$
$$y\, \mathit{fin.}\, \Delta = \pm x \surd (\mathit{cos.}^2 L - \mathit{fin.}^2 \Delta)$$
$$y\, \mathit{fin.}\, \Delta = \pm x\, \mathit{cos.}\, L \times \surd \left(1 - \frac{\mathit{fin.}^2 \Delta}{\mathit{cos.}^2 L}\right)$$

vel pofita $\mathit{fin.}^2 \Delta : \mathit{cos.}^2 L = \mathit{cos.}^2 m$

$$y\, \mathit{fin.}\, \Delta = \pm x\, \mathit{cos.}\, L\, \mathit{fin.}\, m.$$
$$y = \pm x \times \frac{\mathit{fin.}\, m}{\mathit{cos.}\, m} = \pm x \times \mathit{tang.}\, m$$

Angulus m, uti e formula $\mathit{fin.}\, \Delta : \mathit{cos.}\, L = \mathit{cos.}\, m$ apparet, quo five a parte Orientali, five ab Occidentali, punctum determinatur, quo in ipfo Horizonte Sol oritur vel occidit. Infuper his duabus aequationibus $y = x\, \mathit{tang.}\, m$ et $y = - x\, \mathit{tang.}\, m$ rectae continentur, quibus Horizon fuperficiem coni fecat: nimirum illae lineae, fecundum quas nos Solem quotidie Orientem atque Occidentem vidimus.

III. Si in eadem aequatione (B) $x = o$ ponimus, illa fic mutatur

$$(y^2 + z^2)\, \mathit{fin.}^2 \Delta - z^2\, \mathit{fin.}^2 L = o$$
$$y^2\, \mathit{fin.}^2 \Delta - z^2 (\mathit{fin.}^2 L - \mathit{fin.}^2 \Delta) = o$$

$$y^2 \sin.^2 \Delta = z^2 \sin.^2 L \left(1 - \frac{\sin.^2 \Delta}{\sin.^2 L}\right)$$

Poſita $\sin.^2 \Delta : \sin.^2 L = \sin.^2 h$ erit

$$y^2 = z^2 \times \frac{\sin.^2 L}{\sin.^2 \Delta} \times \cos.^2 h = z^2 \times \frac{\cos.^2 h}{\sin.^2 h} = z^2 \times \cot.^2 h$$

et

$$y = \pm z \times \cot. h$$

Planum verticale, quod Orientem tranſit et Occidentem, ſecat itaque ſuperficiem coni ſecundum duas rectas atque angulus h determinat altitudinem Solis verticalem in Oriente et Occidente.

IV. Ponamus $L = \Delta$ eſſe, ſcilicet Latitudinem aequalem Declinationi: dividatur aequatio per $\sin.^2 \Delta = \sin.^2 L$; hinc

$$x^2 + y^2 + 2\,xz \cot.^2 L - x^2 \cot.^2 L = 0$$

atque exindé invenimus;

$$z = \frac{x^2 (1 - \cot.^2 L) - y}{2\,x \cot. L}$$

e quibus patet eo caſu, unam tantum quantitatem valoris x et y cum altera valoris z convenire: atque ſi ſumatur $x = 0$ et $y = 0$, erit

$$z = \frac{0}{0}$$

quae forma docet, omnia Verticalis puncta eſſe puncta ſuperficiei coni: Verticalis Orientis et Occidentis tangit ſuperficiem coni, cuius una pars a Septentrionali, altera a Meridionali parte Verticalis Orientis et Occidentis ſita est: Sol igitur tranſit per verticem loci in quo ſpectator verſatur.

V. Verum ſi complementum anguli Latitudinis aequalem eſſe angulo Declinationis ponimus, erit $\Delta = 90° - L$ et $\sin. \Delta = \cos. L$. Dividatur itaque formula (B) per $\cos.^2 L = \sin.^2 \Delta$, atque ſpecialis aequatio erit:

$$y^2 + z^2 - z^2 \tang.^2 L + 2\,xz \tang. L = 0$$

$$x = \frac{z^2 (\tang.^2 L - 1) - y^2}{2\,z \tang. L}$$

Cum omni igitur valore coördinatarum z et y, quaecunque in ipſa verticali Orientali et Occidentali ſumantur, unus tantum valor coördinatae x conſentiet Poſitis vero $z = 0$ et $y = 0$ erit;

$$x = \frac{0}{0}$$

qua forma indicatur, omnia puncta linearum Septentrionalium et Meridionalium esse puncta superficiei coni. Dimidia pars superficiei coni supra, verum altera pars infra planum Horizontis versatur, quod planum igitur ipsam coni superficiem tangit. Sol igitur per totum diem sive supra sive infra Horizontem versatur.

VI. Planum verticale, quod lineam verticalem sive axem coördinatarum z transit, uti iam supra vidimus (10), haec aequatio determinat:

$$y = x \; tang. \, a$$

Si itaque valorem illius y in aequationem (B) transferamus, innotescet aequatio pro x et z: quae determinabit proiectionem linearum, quibus planum datum coni superficiem secat: cum autem planum illud secans transeat cuspidem coni, tam ipsa illa sectio, quam eius proiectio, ambae necessario erunt systema duarum rectarum: quam quidem observationem ipsa confirmat substitutio;

$$z^2 (sin.^2 L - sin.^2 \Delta) - 2 xz \, sin. L \, cos. L + x^2 (cos.^2 L - sin.^2 \Delta \, sec.^2 a) = 0$$

atque, si ex hac aequatione z solvas,

$$z = x \times \frac{sin. L \, cos. L \pm \sqrt{\{sin.^2 L \, cos.^2 L - (sin.^2 L - sin.^2 \Delta)(cos.^2 L - sin.^2 \Delta \, sec.^2 a)\}}}{sin.^2 L - sin.^2 \Delta}$$

atque, valore infra signum radicis ulterius reducto:

$$z = x \times \frac{sin. L \, cos. L \pm \frac{1}{cos. a} \times \sqrt{(cos.^2 \Delta - cos.^2 L \, sin.^2 a)}}{sin.^2 L - sin.^2 \Delta}$$

Si in illa aequatione $cos.^2 \Delta - cos.^2 L \, sin.^2 a = 0$ ponimus, erunt ambo hi valores illius z aequales, quo facto, iam illum casum determinavimus, quo planum verticale coni superficiem tangit.

Ex eadem illa Hypothesi porro sequitur, hanc aequationem

$$sin. \, a = cos. \Delta : cos. L$$

(10) Scilicet Cap. I. Part. I. § 4. pag. 13. Illa enim aequatio, licet tali forma non descripta sit, tamen sequitur ex illa (A1); in qua, quoniam (si planum verticale lineam MW vel axem coördinatarum z, non autem ipsam verticalem ST, transire ponis) sumenda est distantia $A = 0$; quapropter erit $x \, sin. \, a - y \, cos. \, a = 0$; ex qua invenimus $y = x \; tang. \, a$.

quantitatem valoris a definire, quae si obtineat, planum verticale coni superficiem tangit: cum illa autem aequatione specialis conditio est coniuncta, quae efficit, ut illud planum coni superficiem tangat. Nimirum haec ea est conditio, ut sit $cos. L$ maior $cos. \Delta$ vel angulus declinationis Δ maior angulo Latitudinis L. Nullo igitur alio loco, nisi intra Tropicos, planum coni superficiem tangere poterit.

Haec omnia, quum conveniant cum ipsis Astronomiae initiis, ab omni parte veram esse aequationem (B), quam invenimus, probant.

§ 9.

Antequam huic Capiti finem imponere liceat, breviter notandum est, aequationem (B), eo tantum casu, coni superficiem determinare, si Solis Declinationem, quae est angulus Δ, sibi constare ponimus. Cum autem haec Declinatio unoquoque puncto temporis variet, superficies illa (quam constituit radius Luminis, qui transit per punctum datum atque centrum Solis) non quidem erit superficies coni recti circularis, verum superficies coni transcendentalis, cuius innumerabiles circumferentiae, circa cuspidem, spiralis instar, sunt dispositae, unaquaeque vero eiusmodi circumferentia, quam Sol uno die efficit, non longe distat ab ipsa coni recti circularis superficie. Aequatio quae superficiem eiusmodi coni transcendentalem, determinaret, iam eo casu, quo Solis orbitam circulum, et annuum eius motum motum uniformem esse, ponimus admodum esset composita: ex quo facile videmus eam formam multo magis compositam fore; si, mutua planetarum perturbatione neglecta, Solis orbitam ellipsin esse poneremus. Inde a certo quodam temporis puncto (e. gr. quo Sol in Arietis signo versatur nullamque habet aut Declinationem aut Longitudinem) tempus esset numerandum, quo tempore pro variabili valore sumto, ipsa huius superficiei aequatio esset determinanda, quam superficiem radius Solis, qui positione mutatur, efficit. Sed illa aequatio adeo composita nobis nihil inserviret, cum pro dato quodam temporis puncto, valores illius temporis variabilis et, quem illud definit, anguli variabilis Δ, semper utpote dati aut cogniti essent considerandi, tamen ipsa aequatio (B) ex illa formula magis composita oriretur: quam ob causam nulla exstat ratio, cur illam aequationem quaeramus.

CAPUT TERTIUM.

De ratione, qua aequatio curvae, quam pura puncti umbra in planum datum proiicit, recte possit definiri.

INTRODUCTIO DISPUTATIONIS.

In antecedentibus iam eo perventum est, ut determinatae ſint, aequationes plani dati atque coni, quem efficit motus radii Solis: ſupereſt igitur ut ambae hae aequationes, hac plani dati in illam coni recti ſubſtituta, uni reddantur formae, quo facto generalem inveniemus formulam curvae, quam facit umbra, a puncto dato M in planum datum proiecta.

Theoria illarum aequationum, quae planorum poſitionem determinant, docet, una coördinatarum, v. gr. z, ex aequatione (A)

$$x\,sin.\,a - y\,cos.\,a + z\,tang.\,i - A\,sin.\,a = o$$

ſeparata, eiusque valore in alteram (B)

$$(x^2 + y^2 + z^2)\,sin.^2\,\Delta = z^2\,sin.^2\,L - 2\,xz\,sin.\,L\,cos.\,L + x^2\,cos.^2\,L$$

ſubſtituto, oriri exinde aequationem pro coördinatis variabilibus x et y, atque haec erit aequatio proiectionis omnium punctorum, tam plano dato, quam ſuperficiei coni communium in planum deſignatae, quod axes coördinatarum x et y tranſit, id est in planum Horizontale. Verum haec formula, prouti forma aequationum (A) et (B) iam indicare videtur, eiusmodi erit, ut coördinatae illius variabiles x et y ad potentiam, ſecunda non maiorem, adſcendant: atque (pro variis rationibus, quae ſunt pro vario caſu et conditione varia inter coëfficientes invariabiles) haec formula erit vel aequatio circuli vel ſystematis duarum rectarum vel unius e tribus coni ſectionibus.

Siquidem ſimiliter ex aequatione (A) valor quantitatis y ſeparatur atque in alteram (B) ſubſtituatur, inveniemus aequationem curvae, quae est proiectio alterius curvae, ſecundum quam planum datum ſecat ſuperficiem coni recti, deſignatae in planum axium coördinatarum x et z, id est in planum Meridiani. Erit

etiam haec aequatio, pro coördinatis variabilibus x et z ob rationes, quas modo attulimus, aequatio circuli vel systematis duarum rectarum vel unius e tribus coni sectionibus.

Valore quantitatis x ex aequatione (A) segregato, eoque in alteram (B) substituto, inveniemus proiectionem eiusdem illius curvae in planum verticale, quod Orientem et Occidentem transit atque cum plano Meridiani rectum efficit angulum. Easdem vero curvas aut idem systema rectarum suppeditabit haec aequatio.

Verum enim, si umbrae proiectio in planum datum est curva duplicis curvaturae (qui casus obtineret, si planities data non quidem planum esset, sed curva quaedam superficies) duae e tribus illis aequationibus, quae varias proiectiones determinarent, pro lubitu possent eligi. Porro proiectionibus linearum structura in planis coördinatarum, has proiectiones determinantium, designatis, haec curva duplicis curvaturae constructione determinanda esset, nec longius eo casu hac via progredi possemus (1). Sed cum planum datum coni superficiem necessario secundum curvam simplicis curvaturae secet, illa res diutius persequi potest, atque apto quodam systemate axium coördinatarum assumto, nullis ambagibus usi, ipsam possumus aequationem invenire, quae curvam determinat, secundum quam planum datum secat superficiem coni, quae curva necessario erit circulus seu coni sectio: qua formula excitata, omnis responsio ad quaestionem propositam erit parata.

Antequam illud agamus semel observasse sufficiat, quod in sequentibus nobis prorsus haud inutile erit: nimirum aequationem superficiei coni in illam plani mutari, si Solis Declinatio sit aequalis *nullo*, qualis, ut neminem lateat, erit ineuntibus Vere et Autumno. Namque quoniam altera pars aequationis (B) perfecte est quadrata, in priori eius parte, $\Delta = 0$ posita, omnis illa pars evanescet, eoque casu aequatio superficiei coni erit

$$z \sin. L - x \cos. L = 0$$

exinde apparet: coni superficiem secare planum datum secundum rectam, cuius rectae proiectio in plana Horizontis et Meridiani nec non in planum verticale Orientis et Occidentis designata, eadem, quam supra indicavimus, ratione invenitur.

(1) Eiusmodi constructionis leges et praecepta docuit. Cl. DE GELDER in opere *Hoogere Meetkunst I Deel* § 46. pag. 28. sq.

Iam ante vidimus (2) aequationem plani dati Horisontalis hac forma

$$z+\beta=0$$

contineri. Si igitur in aequatione (B) $z=-\beta$ ponimus, inveniemus continuo aequationem curvae, quam proiicit umbra puncti M in planum Horizontale. Similiter ceteri, quos memoravimus, casus (3) facili fubftitutione docebunt, aequationem eiusdem illius curvae proiectae in omnia plana verticalia feu verfus Orientem vel Occidentem pofita, feu in Meridiem aut Septentrionem obverfa. Illud iam ex iis ftatuere licet (tali coördinatarum fystemate fumto, ut una axium perpendicularis fupra planum datum, duae aliae fint parallelae cum illo plano) informari pofse aequationem fuperficiei coni, apta quadam reductione, pro coördinatis ultimo loco pofitis, atque deinceps fimplici fubftitutione, umbrae aequationem continuo inveniri pofse: qua formula generali definita, omnis quaestio foluta erit.

P A R S P R I M A.

De optima axium coördinatarum pofitione, quibus inventio aequationis umbrae ipfa facilior erit.



§ 1.

Ut invenire pofsis aequationem pro mutatis hisce coördinatarum axibus, ponamus, *Fig.* 1, planum aliquod, parallelum cum plano dato AHB originem coördinatarum M tranfire. Indicetur illud planum *Fig.* 9. (in qua ZNWO planum Horizontis repraefentat) literis AHB, cum recta AMB fit linea fecundum quam illud planum Horizontem fecat et quae linea originem coördinatarum tranfit. Erit angulus ZMA $=\alpha$ ille angulus, quem *Fig.* 1, eadem litera

(2) Cf. Supra Cap. I. Part. I. § 4. pag. 13.

(3) Hos fupra memoravimus Cap. I. Part. I. § 5. feq. pag. 14.

indicabat. Ponamus perpendiculam MV esse supra planum Horizontale atque lineam CM; uti in, *Fig.* 1, in ipso plano Horizontali versari et perpendicularem dispositam esse in rectam AB, secundum quam planum datum secat illud Horizontis. Porro planum CMVH erit planum verticale; perpendiculare supra planum datum, atque angulus VMH, in eo plano verticali situs; est aequalis angulo i, *Fig.* 1. Hanc autem Figuram ita delineavimus ut planum datum inclinare intelligatur, atque planum AHB sibi ipsum parallelum, tamdiu moveri ponimus, donec coördinatarum originem M transiverit, angulis a et i eandem, uti in *Fig.* 1, quantitatem semper servantibus.

Fingamus rectam ML in plano verticali CVH perpendicularem esse cum MH ita ut sit angulus LMC $=$ angulo VMH$=i$; rectae MLMA et MH eo casu perpendiculariter inter se sunt positae atque efficiunt angulum rectum triaedrum.

Ponamus tres illas perpendiculas repraesentare axes coördinatarum t, u et v tali modo,

ML *pro plaga positiva axeos* t
MA *pro plaga positiva axeos* u
MH *pro plaga positiva axeos* v.

Sit P punctum aliquod superficiei coni recti, situm intra plana anguli, quem coördinatarum axes constituunt. Ducatur PQ perpendicularis in planum Horizontale, perpendicula QR in MZ atque per punctum Q recta indefinita EQF, perpendiculariter in AM. Reddatur angulus FES aequalis angulo LMC$=i$. Demittatur e puncto P perpendicula PS in rectam ES. Porro eam Figurae partem FEP circa lineam EF tamdiu circumvolvi ponamus, donec planum FPE perpendiculariter supra planum Horizontale sit positum; quo facto lineae ES et LM necessario in eodem plano erunt sitae, quod planum, Horizontem secans, cum illo efficit angulum SEF $=$ angulo LMC$=i$. Ducatur in eodem illo plano e puncto S recta SU parallela cum linea AM, et propterea perpendicularis in ML. His factis erunt MR$=x$, RQ$=y$ et PQ$=z$ coördinatae puncti P, pro illo systemate coördinatarum, quibus supra (1) aequationem superficiei coni definivimus. Verum quoniam SE parallela est cum recta ML, atque SU parallela cum AM et PS parallela cum MH, habebimus pro novo coördinatarum systemate:

---

(1) Cap. II. § 7. pag. 58.

$$UM = ES = t$$
$$SU = EM = u$$
$$PS = v$$

Atque iam omnis quaestionis cardo nunc in eo versatur, ut aequatio superficiei coni (B) in aliam eiusdem illius superficiei transferatur, quae pro coördinatis hisce t, u et v valeant.

Illud autem effici potest, si adiuvante Figura, posteriorum coördinatarum t, u et v valores, functione quadam priorum x, y et z determinare possumus. Etenim e tribus eiusmodi aequationibus denuo x, y et z functionibus coördinatarum t, u et v segregatae poterunt definiri. His denique valorum x, y et z quantitatibus in ipsa aequatione (B) substitutis, nova orietur aequatio, quae eandem hanc coni superficiem determinat, pro systemate coördinatarum mox assumto.

In triangulo rectangulo FRQ cuius angulus FQR = angulo ZMA = a est, observamus esse

$$FR = y\,tang.\,a \qquad \text{et} \qquad FQ = y\,sec.\,a$$

igitur ex ipsa Figurae conditione

$$FM = MR + RF = x + y\,tang.\,a$$

In triangulo rectangulo MEF porro invenimus

$$EF = FM\,sin.\,a = x\,sin.\,a + y\,sin.\,a\,tang.\,a$$
$$EM = FM\,cos.\,a = x\,cos.\,a + y\,sin.\,a$$

vel

$$u = x\,cos.\,a + y\,sin.\,a \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (\alpha)$$

Ex ipsa figura apparet, esse

$$EQ = EF - FQ = x\,sin.\,a + y\,sin.\,a\,tang.\,a - y\,sec.\,a$$
$$= x\,sin.\,a + y \times \left\{ \frac{sin.^2\,a}{cos.\,a} - \frac{1}{cos.\,a} \right\} = x\,sin.\,a - y \times \left\{ \frac{1 - sin.^2\,a}{cos.\,a} \right\}$$
$$= x\,sin.\,a - y\,cos.\,a \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (2)$$

Porro in triangulo rectangulo EGQ

$$EG = EQ\,sec.\,i = (x\,sin.\,a - y\,cos.\,a)\,sec.\,i$$
$$GQ = EQ\,tang.\,i = (x\,sin.\,a - y\,cos.\,a)\,tang.\,i$$

igitur

$$PG = PQ - GQ = z - x\,sin.\,a\,tang.\,i + y\,cos.\,a\,tang.\,i$$

Deinceps in triangulo rectangulo PSG, cuius angulus P = i est; observamus:

$$PS = PG \cos. i$$

id est,

$$v = z \cos. i - x \sin. a \sin. i + y \cos. a \sin. i \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (\beta)$$

Praeterea in eodem illo triangulo PSG,

$$SG = PG \sin. i = z \sin. i - x \sin. a \tang. i \sin. i + y \cos. a \tang. i \sin. i$$

Facile autem ex ipſa figura intelligitur eſſe

$$ES = EG + GS = z \sin. i - x \sin. a \tang. i \sin. i + y \cos. a \tang. i \sin. i$$
$$+ x \sin. a \sec. i \qquad - y \cos. a \sec. i$$

igitur

$$t = z \sin. i + x \sin. a \times (\sec. i - \tang. i \sin. i) - y \cos. a (\sec. i - \tang. i \sin. i)$$

Verum prima Goniometriae elementa docent, eſſe

$$\sec. i - \tang. i \sin. i = \cos. i$$

hanc igitur formam indicat posterior haec aequatio

$$t = z \sin. i + x \sin. a \cos. i - y \cos. a \cos. i \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (\gamma)$$

Valores quantitatum t, u et v functionibus quantitatum x, y et z iam definiti ſunt. Has vero aequationes ſequenti ordine denuo adſcribamus:

$$t = z \sin. i + x \sin. a \cos. i - y \cos. a \cos. i \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (\gamma)$$
$$v = z \cos. i - x \sin. a \sin. i + y \cos. a \sin. i \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (\beta)$$
$$u = + x \cos. a + y \sin. a \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (\alpha)$$

§ 2.

Hisce aequationibus opitulantibus, determinari oportet valores quantitatum x, y et z functionibus quantitatum t, u et v, quod facile quidem efficitur, ſi, in illis aequationibus t, u et v cognitas eſſe ponimus, atque, x, y et z nondum innotuiſſe finguntur, quam ſolutionem optima ratione me ſic inſtituere opinor.

Multiplicatis aequatione (γ) per $\sin. i$, et aequatione (β) per $\cos. i$, productus multiplicationum inter ſe addantur: quibus factis inveniemus:

$$z = t \sin. i + v \cos. i \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (\gamma)$$

Verum aequatione (γ) per $\cos. i$ et aequatione (β) per $\sin. i$ multiplicata, producitur:

$$t \cos. i - v \sin. i = x \sin. a - y \cos. a \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (\delta)$$

aequatio (α) huic aequationi ſubſcribatur, ita quidem

$$u = x\,fin.\,a + y\,cos.\,a$$

ex hac et ex antecedenti valores quantitatum x et y facillime determinari posſunt. Etenim aequatione (δ) per $fin.\,a$ et aequatione (α) per $cos.\,a$ multiplicata, additisque productibus erit;

$$x = u\,cos.\,a + t\,fin.\,a\,cos.\,i - v\,fin.\,a\,fin.\,i \;\ldots\ldots\ldots\; (\alpha')$$

et aequatione (δ) per $cos.\,a$ et aequatione (α) per $fin.\,a$ multiplicata, atque productibus inter ſe ſubſtractis, erit

$$y = u\,fin.\,a - t\,cos.\,a\,cos.\,i + v\,cos.\,a\,fin.\,i \;\ldots\ldots\ldots\; (\beta')$$

Ipſi igitur valores quantitatum x, y et z functionibus quantitatum t, u et v definiuntur, ſcilicet:

$$x = u\,cos.\,a + t\,fin.\,a\,cos.\,i - v\,fin.\,a\,fin.\,i \;\ldots\ldots\ldots\; (\alpha')$$

$$y = u\,fin.\,a - t\,cos.\,a\,cos.\,i + v\,cos.\,a\,fin.\,i \;\ldots\ldots\ldots\; (\beta')$$

$$z = t\,fin.\,i + v\,cos.\,i \;\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\; (\gamma')$$

Quae aequationes rationem indicant, quae est inter coördinatas eiusdem puncti in ſpatio indefinito ſiti, tam pro ſystemate coördinatarum prius poſito, quam pro ſystemate posterius asſumto. Igitur in aequatione plani cuiusdam vel curvae alicuius ſuperficiei, definita hoc coördinatarum x, y et z ſystemate, pro hisce coördinatis, earum valores (quos aequationes (α'), (β') et (γ') definiunt) ſunt ſubſtituendi, ut continuo eiusdem illius plani ſeu ſuperficiei curvae aequationem pro ſystemate coördinatarum t, u et v invenias.

§ 3.

Veros esſe valores illos quantitatum x, y et z ceteris omisſis, duplici hoc modo posſet probari.

I. *Cum axes coördinatarum mox asſumtae, ſunt parallelae cum plano dato et perpendiculariter ſupra illud, valoribus quantitatum* x, y *et* z *in formulam primariam (A) ſubſtitutis, aequatio plani dati necesſario longe erit ſimplicior.*

Sequenti ratione calculus inſtituitur, qui hanc theſin quam evidentisſime probat. Nimirum:

$$+x\,fin.\,a = +u\,fin.\,a\,cos.\,a + t\,fin.^2\,a\,cos.\,i - v\,fin.^2\,a\,fin.\,i$$

$$-y\,cos.\,a = -u\,fin.\,a\,cos.\,a + t\,cos.^2\,a\,cos.\,i - v\,cos.^2\,a\,fin.\,i$$

$$+z\,tang.\,i = \ldots\ldots + t\,sin.\,i\,tang.\,i + v\,sin.\,i$$
$$+A\,sin.\,a = \ldots\ldots + A\,sin.\,a$$

Hae aequationes, si inter se addantur, quoniam summa priorum partium omnium harum aequationem est aequalis zero, uti aequatio (A) docuit, inveniemus.

$$o = t \times \{cos.\,i\,(sin.^2 a + cos.^2 a) + sin.\,i\,tang.\,i\} \ldots$$
$$\ldots + v \times \{sin.\,i - (sin.^2 a + cos.^2 a)\,sin.\,i\} + A\,sin.\,a$$

Id est quoniam $sin.^2 a + cos.^2 a = 1$ et $tang.\,i = sin.\,i : cos.\,i$

$$t \times \left\{ cos.\,i + \frac{sin.^2 i}{cos.\,i} \right\} + A\,sin.\,a = o$$

Multiplicetur posterior haec aequatio per $cos.\,i$, quo facto erit:

$$t \times (cos.^2 i + sin.^2 i) + A\,sin.\,a\,cos.\,i = o$$

id est, quoniam iterum $cos.^2 i + sin.^2 i = 1$;

$$t + A\,sin.\,a\,cos.\,i = o \ldots\ldots\ldots (A)$$

Iam haec erit plani dati aequatio pro novo systemate coördinatarum t, u et v, quae ipsa aequatio probat nos, in calculo antea instituto, novisque valoribus coördinatarum t, u et v definiendis, non lapsos fuisse. Etenim cum axes coördinatarum u et v sunt parallelae cum plano dato, omnia eius plani puncta aequali distantia ab eo plano sint remota, necesse est, quod planum axes coördinatarum MA et MH transit, cum pro omnibus eius plani punctis, sit $t = -A\,sin.\,a\,cos.\,i$; qui valor ordinatae t ipsam lineam MK, *Fig.* 1, accurate determinat (2).

II. *Cum figura docet esse* $x^2 + y^2 + z^2 = MP^2$, *necessario* $t^2 + u^2 + v^2 = MP^2$ *erit: ex quo sequitur aequationibus* (α'), (β') *et* (γ') *ad secundam potentiam elevatis, aequationem exinde hanc* $x^2 + y^2 + z^2 = t + u^2 + v^2$ *oriri.*

Revera secundae illarum aequationum potentiae haec suppeditant:

$$x^2 = u^2 cos.^2 a + t^2 sin.^2 a\,cos.^2 i + v^2 sin.^2 a\,sin.^2 i + 2\,tu\,sin.\,a\,cos.\,a\,cos.\,i \ldots$$
$$\ldots - 2\,uv\,sin.\,a\,cos.\,a\,sin.\,i - 2\,tv\,sin.^2 a\,sin.\,i\,cos.\,i$$
$$y^2 = u^2 sin.^2 a + t^2 cos.^2 a\,cos.^2 i + v^2 cos.^2 a\,sin.^2 i - 2\,tu\,sin.\,a\,cos.\,a\,cos.\,i$$
$$+ 2\,uv\,sin.\,a\,cos.\,a\,sin.\,i - 2\,tv\,cos.^2 a\,sin.\,i\,cos.\,i$$
$$z^2 = + t^2 sin.^2 i + v^2 cos.^2 i + 2\,tv\,sin.\,i\,cos.\,i$$

Si hae aequationes ad unam omnes addantur et coefficientes potentiarum et il-

(2) Conf. Supra Cap. I. Pars II. § 3. pag. 20.

lae productuum quantitatum t, u et v more ſolito coniungantur, ceterisque Arithmetices univerſalis legibus obſervatis invenimus:

$$x^2+y^2+z^2 = u^2(\textit{ſin.}^2 a+\cos.^2 a)+t^2\{(\textit{ſin.}^2 a+\cos.^2 a)\cos.^2 i+\textit{ſin.}^2 i\}$$
$$+v^2\{(\textit{ſin.}^2 a+\cos.^2 a)\textit{ſin.}^2 i+\cos.^2 i\}$$
$$+2tv\{\textit{ſin.}\, i\cos.\, i-\textit{ſin.}\, i\cos.\, i(\textit{ſin.}\ \ a+\cos.^2 a)\}$$

Verum quoniam $\textit{ſin.}^2 a+\cos.^2 a=1$, antecedens aequatio erit:

$$x^2+y^2+z^2=u^2+t^2(\cos.^2 i+\textit{ſin.}^2 i)+v^2(\textit{ſin.}^2 i+\cos.^2 i)$$
$$+2tv(\textit{ſin.}\, i\cos.\, i-\textit{ſin.}\, i\cos.\, i)$$

vel quoniam denuo $\textit{ſin.}^2 i+\cos.^2 i=1$;

$$x^2+y^2+z^2=t^2+u^2+v^2$$

Sic altero igitur experimento confirmatur, accuratas eſſe aequationes (α') (β') et (γ'), quas invenimus; ita ut ſubſtitutis valoribus quantitatum x, y et z, in aequatione ſuperficiei coni recti (B), aequatio eiusdem illius ſuperficiei, pro coördinatis t, u et v erit cognita. Hac deinceps aequatione formula (A′) nimirum $t=-A\,\textit{ſin.}\,a\cos.\,i$ erit ſubſtituenda, ut curvae aequatio innoteſcat, quam curvam umbra, a puncto dato M proiecta, in planum datum deſignat.

§ 4.

Aequationem ſuperficiei coni, pro novo ſystemate coördinatarum t, u et v, propterea facile inveniemus quoniam est $x^2+y^2+z^2=t^2+u^2+v^2$. Quo poſſit autem haec aequatio,

$$(x^2+y^2+z^2)\textit{ſin.}^2\Delta=z^2\textit{ſin.}^2 L-2xz\,\textit{ſin.}\,L\cos.\,L+x^2\cos.^2 L\ \ldots\ldots \quad (B)$$

pro novo hoc coördinatarum ſystemate informari pro $x^2+y^2+z^2$ eius valor $t^2+u^2+z^2$ est ſubſtituendus, qui in alteram partem aequationis transferatur;

$$x=t\,\textit{ſin.}\,a\cos.\,i+u\cos.\,a-v\,\textit{ſin.}\,a\,\textit{ſin.}\,i$$
$$z=t\,\textit{ſin.}\,i+v\cos.\,i$$

quo facto, valoribus quantitatum x^2 et z^2, nec non productu illius x multiplicatae per z, calculo accurate definitis, et terminis eiusdem ſpeciei coniunctis, orietur illa aequatio:

$$o=t^2\{(\textit{ſin.}\,i\,\textit{ſin.}\,L-\textit{ſin.}\,a\cos.\,i\cos.\,L)^2-\textit{ſin.}^2\Delta\}$$
$$+u^2(\cos.^2 a\cos.^2 L-\textit{ſin.}^2\Delta)$$
$$+v^2\{(\cos.\,i\,\textit{ſin.}\,L+\textit{ſin.}\,a\,\textit{ſin.}\,i\cos.\,L)^2-\textit{ſin.}^2\Delta\}$$
$$-2tu(\textit{ſin.}\,i\,\textit{ſin.}\,L-\textit{ſin.}\,a\cos.\,i\cos.\,L)\cos.\,a\cos.\,L$$

$$+2tv(\sin. i \sin. L - \sin. a \cos. i \cos. L)(\cos. i \sin. L + \sin. a \sin. i \cos. L)$$
$$-2uv(\cos. i \sin. L + \sin. a \sin. i \cos. L)\cos. a \cos. L \ldots\ldots (B')$$

Est autem haec aequatio ſuperficiei coni pro axibus coördinatarum *t*, *u* et *v* id est, *Fig.* 6, pro axibus ML, MA et MH, poſita coördinatarum origine in ipſa coni cuspide M. Posſet autem ſimili ratione, uti nos indicavimus, haec ipſa aequatio probari; quod, cum longum ſit, neque me illa asſenſione penes Lectorem indigere existimem, ad reliqua explicanda progrediemur.

PARS SECUNDA.

De invenienda aequatione, quae curvam umbrae, in planum datum proiectae, determinat.



§ 1.

Omnibus iam pro conſilio mutatis ex aequatione (B′) quam modo ante invenimus, determinare conabimur aequationem curvae quam radius Solis in planum datum deſignat: quod quo facilius procedat iſi ea aequatione (B′) ponenda est ordinata $t = -A \sin. a \cos. a$, quoniam, ipſa distantia quae est inter coni cuspidem et planum datum, id est ipſa linea $MK = A \sin. a \cos. a$, et quoniam illa recta MK directione axeos ordinatae *t* producitur, et negativae illius axeos plagae est inſita; qua ſubſtitutione terminis eiusdem ſpeciei invicem coniunctis, aequatio curvae, quam umbra puncti dati M in planum datum proiicit, haec erit:

$$o = v^2\{(\cos. i \sin. L + \sin. a \sin. i \cos. L)^2 - \sin.^2 \Delta\}$$
$$-2uv(\cos. i \sin L + \sin. a \sin. i \cos. L)\cos. a \cos. L$$
$$+u^2(\cos.^2 a \cos.^2 L - \sin.^2 \Delta)$$
$$-2Av(\sin i \sin. L - \sin. a \cos. i \cos. L)(\cos. i \sin. L + \sin. a \sin. i \cos. L)\sin. a \cos. i$$
$$+2Au(\sin. i \sin. L - \sin. a \cos. i \cos. L)\sin. a \cos. a \cos. i \cos. L$$
$$+A^2 \sin.^2 a \cos.^2 i\{(\sin. i \sin. L - \sin. a \cos. i \cos. L)^2 - \sin.^2 \Delta\} \ldots (C)$$

Haec aequatio, quae ad ſecundam potentiam adſcendit atque omnes, quotquot existant, terminos comprehendit, ſi ſuapte natura ſit posſibilis, erit aequatio unius e tribus coni ſectionibus aut ſystematis duarum rectarum. Si igitur iusta ratione in illam aequationem inquireretur (1), posſet illa conſtrui, id est, ex ipſa coefficientium invariabilium indole posſent cum genus ſectionis conicae, tum diametri coniugatae accurate definiri. Verum cum nobis propoſitum est, invenire polarem earumdem illarum coni ſectionum aequationem, pro illo puncto, in quo Mundi axis planum datum ſecat, melius nobis egisſe videbimur, ſi axes coördinatarum v et u, qui inter ſe angulum rectum conſtituunt, eodem puncto M, *Fig.* 9, pro origine coördinatarum ſumto, eademque anguli magnitudine ſervata, ita circumvolvantur, ut hac ipſa circumverſione ſimplicior exſistat aequatio.

§ 2.

Sit, *Fig.* 10, recta horizontalis MA axis ordinatae u, verticalis MV axis ordinatae, v, quae lineae eaedem ſunt, ac in *Fig.* 9, verum in planum datum translatae. Ponamus igitur alteras lineas MH′ et MA′ esſe axes coördinatarum V et U, quae lineae cum prioribus axibus, definitum quemdam angulum m conſtituunt (2). Si igitur ponimus

$$v = V \cos. m - U \sin. m$$
$$u = V \sin. m + U \cos. m$$

nova orietur aequatio eiusdem curvae, pro coördinatis, quae parallelae ſunt cum axibus modo asſumtis. Cum autem haec aequatio, quae eandem accipiet formam, qua antecedens utitur, pro omnibus valeat valoribus anguli m, una certe coefficientium potest aequalis *nullo* poni, atque ita valor anguli m definiri, eoque facto, illum valorem anguli m in ipſas reliquorum terminorum coefficientes ſubſtituere posſumus, qua ſubſtitutione invenimus talem aequationis formam:

(1) Eiusmodi exminis exemplum fuſius explicat. Cl. DE GELDER in opere *Hoogere Meetkunst*, *I Afdeeling*, *II Hoofdstuk*, § 221.

(2) Cf. Cl. DE GELDER, Op. cit. *II Afdeeling*, *I Hoofdstuk*, § 284.

$$
\begin{aligned}
0 = {} & V^2 \{[\cos. m (\cos. i \sin. L + \sin. a \sin. i \cos. L) - \sin. m \cos. a \cos. L]^2 - \sin.^2 \Delta\} \\
& - 2 UV \{\sin. m \cos. m (\cos. i \sin. L + \sin. a \sin. i \cos. L)^2 - \sin. m \cos. m \cos.^2 a \cos.^2 L \ldots \\
& \quad \ldots + (\cos.^2 m - \sin.^2 m)(\cos. i \sin. L + \sin. a \sin. i \cos. L)\} \cos. a \cos. L \\
& + U^2 \{[\sin. m (\cos. i \sin. L + \sin. a \sin. i \cos. L) + \cos. m \cos. a \cos. L]^2 - \sin.^2 \Delta\} \ldots \\
& - 2 AV \{\cos. m (\sin. i \sin. L - \sin. a \cos. i \cos. L)(\cos. i \sin. L + \sin. a \sin. i \cos. L) \sin. a \cos. i \\
& \quad \ldots - \sin. m (\sin. i \sin. L - \sin. a \cos. i \cos. L) \sin. a \cos. a \cos. i \cos. L\} \ldots \\
& + 2 AU \{\sin. m (\sin. i \sin. L - \sin. a \cos. i \cos. L)(\cos. i \sin. L + \sin. a \sin. i \cos. L) \sin. a \cos. i \\
& \quad + \cos. m (\sin. i \sin. L - \sin. a \cos. i \cos. L) \sin. a \cos. a \cos. i \cos. L\} \\
& + A^2 \sin.^2 a \cos.^2 i \{(\sin. i \sin. L - \sin. a \cos. i \cos. L)^2 - \sin.^2 \Delta\} \ldots\ldots\ldots (C')
\end{aligned}
$$

§ 5.

Ponamus hac aequatione coefficientem quarti termini, quo termino potentia prima valoris V multiplicatur aequalem esse zero. Si utrumque eius aequationis terminus per factorem $\sin. i \sin. L - \sin. a \cos. i \cos. L$, ambobus terminis communem, dividas, invenies:

$$\cos. m (\cos. i \sin. L + \sin. a \sin. i \cos. L) \sin. a \cos. i = \sin. m \sin. a \cos. a \cos. i \cos. L$$

qua posteriore aequatione per $\sin. a \cos. i$ et deinceps per $\cos. m$ divisa, invenimus:

$$\cos. i \sin. L + \sin. a \sin. i \cos. L = \text{tang.}\, m \cos. a \cos. L$$

$$\text{tang.}\, m = \frac{\cos. i \sin. L + \sin. a \sin. i \cos. L}{\cos. a \cos. L}$$

Si igitur ille valor, quem determinavimus (qui convenit cum illo $\cot. \omega$ quem supra (3) invenimus), detur tangenti anguli *m*, quartus terminus illius aequationis (C') evanescet: verum idem ille valor illius *tang.* m efficit alteram aequationis partem evanescere. Quod ut demonstrari posit, tenendum est (4) $\sin. m \cos. m = \frac{1}{2} \sin. 2 m$ et $\cos.^2 m - \sin.^2 m = \cos. 2 m$ esse. Iam vero coefficiente secundae partis aequationis $(C') = 0$ posito (nimirum, ut ita videamus, quinam tandem sit valor anguli *m*) inveniemus:

$$\tfrac{1}{2} \sin. 2 m \{(\cos. i \sin. L + \sin. a \sin. i \cos. L)^2 - \cos.^2 a \cos.^2 L\} =$$
$$- 2 \cos. m (\cos. i \sin. L + \sin. a \sin. i \cos. L) \cos. a \cos. L$$

Hac aequatione duobus multiplicata, eiusque terminis per $\cos. 2 m$ divisis, erit

(3) Cap. I. part. II. § 8. Num. V. pag. 32.

(4) Vid. Cl. DE GELDER, *Beg. der Meetkunst*, *VIII Boek*, § 550.

$$tang.\,2\,m = \frac{2\,cos.\,a\,cos.\,L\,(cos.\,i\,fin.\,L + fin.\,a\,fin.\,i\,cos.\,L)}{cos.^2\,a\,cos.^2\,L - (cos.\,i\,fin.\,L + fin.\,a\,fin.\,i\,cos.\,L)^2}$$

Ille valor, quem pro Tangente anguli m invenimus, facile docebit valorem tangentis anguli $2\,m$: est enim (5)

$$tang.\,2\,m = \frac{2\,tang.\,m}{1 - tang.^2\,m}$$

e quo valore tangentis anguli m, hic oritur:

$$tang.\,2\,m = \frac{\dfrac{2\,(cos.\,i\,fin.\,L + fin.\,a\,fin.\,i\,cos.\,L)}{cos.\,a\,cos.\,L}}{1 - \dfrac{(cos.\,i\,fin.\,L + fin.\,a\,fin.\,i\,cos.\,L)^2}{cos.^2\,a\,cos.^2\,L}}$$

quae aequatio, numeratore et denominatore fractionis per $cos.^2\,a\;cos.^2\,L$ diviso, eundem pro tangente anguli duplicis m dabit valorem, quem, secunda parte aequationis (C′) = o posita, iam invenimus.

§ 4.

Ex eo ni fallor apparet, aequationem (C′) hanc formam $\alpha V^2 + \beta U^2 + \gamma U + \delta = o$ accepturam esse, si tangenti anguli m detur valor, quem invenimus. Si igitur coördinatarum axes circa originem circumvolvere facimus, donec angulum effecerint, cuius tangens sit aequalis $tang.\,m$, aequatio quae coni sectionem determinat longe erit simplicior, quum ipsa axis ordinatarum V sit axis sectionis conicae. Etenim habet illa aequatio, termino invariabili δ excepto, eandem formam, quae invenitur, si aequationem sectionis conicae cuiusdam, ex ipsa coni sectione determinare conabimur, posita coördinatarum origine in extremo axe vel diametro, igitur in ipsa coni superficie. Et si mathematicas problematis conditiones seria mente perpendimus, eiusmodi angulum m revera adesse facile intelligitur e quo scilicet angulo, illa aequationis forma orietur. Namque superficies coni, quem luminis radius efficit, est superficies coni recti

(5) Cl. DE GELDER, Op. cit. l. c. § 577.

circularis; igitur omnes interſectiones centrales eius axin tranſeunt et perpendiculariter baſi inſistunt. Linea verticem ſectionis coni tangens cum axe angulum rectum conſtituit, et planum, cui ſectio coni inſita est, perpendiculariter in centrali interſectione est poſitum. Ea ratione, *Fig.* 5, M ſit cuspis coni, recta ML, quae Mundi axin repraeſentat, eiusdem illius coni axis, et KL proiectio eius axeos, qui est axis coördinatarum U. Haec omnia nos docent, eodem coördinatarum ſystemate ita ſervato, ut earum origo in linea KL inde a puncto K in L transferatur, aptisſimam nos inventuros eſſe formam, e qua, puncto L pro foco coördinatarum polarium ſumto, orietur aequatio, cuius valores definiuntur radiis vectoribus eorumque angulo poſitionis: quae aequatio aliam denique ſuppeditabit, quae unice ab iis radiis vectoribus et ab uno angulo horario pendet.

§ 5.

Detur aequationi (C') (angulo *m* e termino priori, tertio et quinto eius aequationis remoto) forma quae ab illo angulo *m* prorſus non pendet. Invenimus

$$tang.\,m = \frac{cos.\,i\,ſin.\,L + ſin.\,a\,ſin.\,i\,cos.\,L}{cos.\,a\,cos.\,L}$$

Haec aequatio, ſi ad ſecundam potentiam elevatur, eique ſecundae potentiae partium $1 = 1$ addatur, quoniam $ſec.^2\,m = 1 + tang.^2\,m$ et $cos.^2\,m = 1 : ſec.^2\,m$, et fractione inverſa erit

$$cos.^2\,m = \frac{cos.^2\,a\,cos.^2\,L}{cos.^2\,a\,cos.^2\,L + (cos.\,i\,ſin.\,L + ſin.\,a\,ſin.\,i\,cos.\,L)^2}$$

et, quoniam $ſin.^2\,m = 1 - cos.^2\,m$, continuo, ex illa aequatione haec ſequitur:

$$ſin.^2\,m = \frac{(cos.\,i\,ſin.\,L + ſin.\,a\,ſin.\,i\,cos.\,L)^2}{cos.^2\,a\,cos.^2\,L + (cos.\,i\,ſin.\,L + ſin.\,a\,ſin.\,i\,cos.\,L)^2}$$

Valores igitur illius *ſin.* m et *cos.* m, qui in terminis eius aequationis (C) ſunt ſubſtituendi, erunt hi:

$$ſin.\,m = \frac{cos.\,i\,ſin.\,L + ſin.\,a\,ſin.\,i\,cos.\,L}{\sqrt{\{cos.^2\,a\,cos.^2\,L + (cos.\,i\,ſin.\,L + ſin.\,a\,ſin.\,i\,cos.\,L)^2\}}}$$

et

$$cos.\,m = \frac{cos.\,a\,cos.\,L}{\sqrt{\{cos.^2 a\,cos.^2 L + (cos.\,i\,fin.\,L + fin.\,a\,fin.\,i\,cos.\,L)^2\}}}$$

Coëfficiens prioris termini aequationis (C) hic est

$$[cos.\,m\,(cos.\,i\,fin.\,L + fin.\,a\,fin.\,i\,cos.\,L) - fin.\,m\,cos.\,a\,cos.\,L]^2 - fin.^2 \varDelta$$

Si igitur in illa functione pro $cos.\,m$ et $fin.\,m$ valores, quos modo ante determinavimus, fubftituantur, primo iam intuitu apparet, omnem illum terminum, qui uncinis quadratis includitur, evanefcere, quoniam ambabus eius partibus idem erit valor: quam ob caufam longior coëfficiens prioris termini aequationis (C') aequalis erit huic $- fin.^2 \varDelta$

Coëfficiens tertii eius aequationis termini, hic est:

$$[fin.\,m\,(cos.\,i\,fin.\,L + fin.\,a\,fin.\,i\,cos.\,L) + cos.\,m\,cos.\,a\,cos.\,L]^2 - fin.^2 \varDelta$$

valoribus eius $fin.\,m$ et $cos.\,m.$ fubftitutis et fractionibus, quae exinde oriuntur, in unam redactis, invenimus:

$$\left\{\frac{(cos.\,i\,fin.\,L + fin.\,a\,fin.\,i\,cos.\,L)^2 + cos.^2 a\,cos.^2 L}{\sqrt{[cos.^2 a\,cos.^2 L + (cos.\,i\,fin.\,L + fin.\,a\,fin.\,i\,cos.\,L)^2]}}\right\} - fin.^2 \varDelta$$

et revera, fi in illa functione priorem terminum enucleamus, inveniemus, pro coëfficiente illius U^2

$$\frac{[cos.^2 a\,cos.^2 L + (cos.\,i\,fin.\,L + fin.\,a\,fin.\,i\,cos.\,L)^2]^2}{cos.^2 a\,cos.^2 L + (cos.\,i\,fin.\,L + fin.\,a\,fin.\,i\,cos.\,L)^2} - fin.^2 \varDelta \ldots$$

$$\ldots = cos.^2 a\,cos.^2 L + (cos.\,i\,fin.\,L + fin.\,a\,fin.\,i\,cos.\,L)^2 - fin.^2 \varDelta$$

Tandem ut e coëfficiente quinti termini angulus *m* removeatur, ita agendum est

$$2A\,\{fin.\,m\,(fin.\,i\,fin.\,L - fin.\,a\,cos.\,i\,cos.\,L)\,(cos.\,i\,fin.\,L + fin.\,a\,fin.\,i\,cos.\,L)\,fin.\,a\,cos.\,i$$
$$+ cos.\,m\,(fin.\,i\,fin.\,L - fin.\,a\,cos.\,i\,cos.\,L)\,fin.\,a\,cos.\,a\,cos.\,i\,cos.\,L\}$$

duo termini funt, qui illum factorem conftituunt, atque hoc divifore communi utuntur, fcilicet;

$$2A\,fin.\,a\,cos.\,i\,(fin.\,i\,fin.\,L - fin.\,a\,cos.\,i\,cos.\,L)$$

quo factore per diviforem communem divifo, atque valoribus huius $fin.\,m$ et $cos.\,m$ fubftitutis, invenimus;

$$fin.\,m\,(cos.\,i\,fin.\,L + fin.\,a\,fin.\,i\,cos.\,L) + cos.\,m\,cos.\,a\,cos.\,L = \ldots$$

$$\ldots \frac{(cos.\,i\,fin.\,L + fin.\,a\,fin.\,i\,cos.\,L)^2 + cos.^2 a\,cos.^2 L}{\sqrt{[cos.^2 a\,cos.^2 L + (cos.\,i\,fin.\,L + fin.\,a\,fin.\,i\,cos.\,L)^2]}} = \ldots$$

$$\ldots \sqrt{[cos.^2 a\,cos.^2 L + (cos.\,i\,fin.\,L + fin.\,a\,fin.\,i\,cos.\,L)^2]}$$

Quodsi hanc formam eodem illo factore, quo antea divisa est, multiplicare perreximus, hic erit terminus quintus aequationis (C)

$$2\,A\,\mathit{sin.}\,a\,\mathit{cos.}\,i\,(\mathit{sin.}\,i\,\mathit{sin.}\,L - \mathit{sin.}\,a\,\mathit{cos.}\,i\,\mathit{cos.}\,L) \times \ldots$$
$$\sqrt{\{\mathit{cos.}^2\,a\,\mathit{cos.}^2\,L + (\mathit{cos.}\,i\,\mathit{sin.}\,L + \mathit{sin.}\,a\,\mathit{sin.}\,i\,\mathit{cos.}\,L)^2\}}$$

Omnibus hisce igitur observatis, aequatio, libera ab illo angulo m, hanc formam accipit:

$$V^2\,\mathit{sin.}^2\,\Delta = A^2\,\mathit{sin.}^2\,a\,\mathit{cos.}^2\,i\,\{(\mathit{sin.}\,i\,\mathit{sin.}\,L - \mathit{sin.}\,a\,\mathit{cos.}\,i\,\mathit{cos.}\,L)^2 - \mathit{sin.}^2\,\Delta\}$$
$$+ 2\,AU\,\mathit{sin.}\,a\,\mathit{cos.}\,i\,(\mathit{sin.}\,i\,\mathit{sin.}\,L - \mathit{sin.}\,a\,\mathit{cos.}\,i\,\mathit{cos.}\,L)\sqrt{\{(\mathit{cos.}\,i\,\mathit{sin.}\,L + \mathit{sin.}\,a\,\mathit{sin.}\,i\,\mathit{cos.}\,L)^2 \ldots + \mathit{cos.}^2\,a\,\mathit{cos.}^2\,L\}}$$
$$+ U^2\,\{(\mathit{cos.}\,i\,\mathit{sin.}\,L + \mathit{sin.}\,a\,\mathit{sin.}\,i\,\mathit{cos.}\,L)^2 + \mathit{cos.}^2\,a\,\mathit{cos.}^2\,L - \mathit{sin.}^2\,\Delta\}$$

Atque haec est aequatio, quae puram puncti dati umbram in planum datum determinat, posita coördinatarum origine, Fig. 3, in puncto K: scilicet si ipsa proiectio cuspidis coni, in planum datum delineata, sit axis U, atque recta KL, quae est proiectio axeos Mundi, sit axis V; quae linea, Fig. 3, per punctum K ducta, perpendicularis est in rectam KL, atque igitur parallela cum recta ΞΩ.

§ 6.

Verum enim vero haec aequatio in formam longe simpliciorem redigi poterit. Iam supra (6) determinavimus lineam MK, quae est distantia, quae punctum datum inter et planum datum intercedit atque igitur distantiam, quae est inter cuspidem coni et planum datum intercepta; quam ponamus aequalem esse quantitati C. Igitur primo loco habemus

$$C = A\,\mathit{sin.}\,a\,\mathit{cos.}\,i \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (f)$$

Praeterea iam vidimus (7) esse

$$\mathit{sin.}\,i\,\mathit{sin.}\,L - \mathit{sin.}\,a\,\mathit{cos.}\,i\,\mathit{cos.}\,L = \mathit{sin.}\,\varphi \quad \ldots\ldots\ldots \quad (g)$$

Qua aequatione ad secundam potentiam elevata, inveniemus,

$$\mathit{sin.}^2\,\varphi = \mathit{sin.}^2\,i\,\mathit{sin.}^2\,L - 2\,\mathit{sin.}\,a\,\mathit{sin.}\,i\,\mathit{cos.}\,i\,\mathit{sin.}\,L\,\mathit{cos.}\,L + \mathit{sin.}^2\,a\,\mathit{cos.}^2\,i\,\mathit{cos.}^2\,L$$

cui haec addatur

---

(6) Vid. Supra Cap. I. Part. II. § 3. pag. 20.
(7) Vid. Supra Cap. I. Pars II. § 5. pag. 26.

$$(\cos. i \sin. L + \sin. a \sin. i \cos. L)^2 + \cos.^2 a \cos.^2 L = \ldots$$

$$\cos.^2 i \sin.^2 L + 2 \sin. a \sin. i \cos. i \sin. L \cos. L + \sin.^2 a \sin.^2 i \cos.^2 L + \cos.^2 a \cos.^2 L$$

quarum aequationum summa erit:

$$\sin.^2 \varphi + \{(\cos. i \sin. L + \sin. a \sin. i \cos. L)^2 + \cos.^2 a \cos.^2 L\} =$$

$$(\sin.^2 i + \cos.^2 i) \sin.^2 L + (\sin.^2 i + \cos.^2 i) \sin.^2 a \cos.^2 L + \cos.^2 a \cos.^2 L$$

id est, quoniam $\sin.^2 i + \cos.^2 i = 1$

$$\sin.^2 \varphi + \{(\cos. i \sin. L + \sin. a \sin. i \cos. L)^2 + \cos.^2 a \cos.^2 L\} = \sin.^2 L + (\sin.^2 a + \cos.^2 a) \cos.^2 L$$

$$\sin.^2 \varphi + \{(\cos. i \sin. L + \sin. a \sin. i \cos. L)^2 + \cos.^2 a \cos.^2 L\} = \sin.^2 L + \cos.^2 L = 1$$

ex qua continuo sequitur, esse

$$(\cos. i \sin. L + \sin. a \sin. i \cos. L)^2 + \cos.^2 a \cos.^2 L = 1 - \sin.^2 \varphi = \cos.^2 \varphi$$

quibus omnibus aequatio, quam modo ante determinavimus, illam simplicissimam formam accipiet

$$V^2 \sin.^2 \Delta = C^2 (\sin.^2 \varphi - \sin.^2 \Delta) + 2 C \sin. \varphi \cos. \varphi U + U^2 (\cos.^2 \varphi - \sin.^2 \Delta) \ldots (D)$$

Hac aequatione angulus φ determinatur valoribus angulorum a, i *et* L, *qui pro quocunque plano, quod in spatio indefinito cogitari possit, constanter iidem manent. Solae igitur coördinatae V et U pro eodem plano hac aequatione sunt variabiles, atque hae puncta umbrae purae determinant, quam umbram coni cuspis, quae ipsa est punctum datum, unaquaque Diei hora in planum datum proiicit.*

§ 7.

Propterea operae pretium erit ad formam huius aequationis (D) diligentius attendere, quoniam, in altera eius parte, valore $\sin.^2 \Delta$ neglecto, haec altera pars erit potentia secundi ordinis perfecta, cuius radix est $C \sin. \varphi + U \cos. \varphi$. Nec alia nos exspectatio teneat necesse est: etenim, Sol, simulac in Aequatore versatur, nullam habet declinationem; atque eam ob causam erit $\Delta = 0$ et $\sin. \Delta = 0$ atque aequationis forma

$$C^2 \sin.^2 \varphi + 2 CU \sin. \varphi \cos. \varphi + U^2 \cos.^2 \varphi = 0$$

$$C \sin. \varphi + U \cos. \varphi = 0$$

$$U = -\frac{C \sin. \varphi}{\cos. \varphi} = -C \tang. \varphi$$

Ex quo apparet coni sectionem eo casu in lineam rectam mutari, quoniam,

Sol ubi in Aequatore verſatur, non oritur ſuperficies coni verum planum; quod necesſario planum datum ſecundum lineam rectam ſecabit. Verum enim, uti iam vidimus, recta $\Xi\Omega$, *Fig.* 3, et $K\Delta$ erunt aequales huic $-C \times tang.\, \varphi$, quod facile ex iis, quae ſupra pertractata ſunt, demonſtrari poteſt.

Hac aequatione (D) inſuper adest terminus conſtans $C^2\,(\mathit{ſin.}^2\,\varphi - \mathit{ſin.}^2\,\Delta)$ qualem ſimplicisſima aequatio ſectionis coni non admittit: posſet ille terminus facile eiici, ſi obſervamus, penes extremum ſectionis coni axin, valorem ordinatae $V = 0$ esſe: atque ita aequatio oritur quadrata

$$(cos.^2\,\varphi - \mathit{ſin.}^2\,\Delta)\,U^2 + 2\,C\,\mathit{ſin.}\,\varphi\, cos.\,\varphi\, U + C^2\,(\mathit{ſin.}^2\,\varphi - \mathit{ſin.}^2\,\Delta) = 0$$

$$U^2 + \frac{2\,C\,\mathit{ſin.}\,\varphi\, cos.\,\varphi}{cos.^2\,\varphi - \mathit{ſin.}^2\,\Delta} \times U + \frac{C^2\,(\mathit{ſin.}^2\,\varphi - \mathit{ſin.}^2\,\Delta)}{cos.^2\,\varphi - \mathit{ſin.}^2\,\Delta} = 0$$

cuius radices ſunt,

$$U = \frac{-C\,\mathit{ſin.}\,\varphi\, cos.\,\varphi \pm C\,\mathit{ſin.}\,\Delta\, cos.\,\Delta}{cos.^2\,\varphi - \mathit{ſin.}^2\,\Delta}$$

vel

$$U = \frac{-\tfrac{1}{2}C\,(\mathit{ſin.}\,2\,\varphi \pm \mathit{ſin.}\,2\,\Delta)}{cos.^2\,\varphi - \mathit{ſin.}^2\,\Delta}$$

Qui duo valores illius U indicant puncta, quibus coni ſectio axin KL, *Fig.* 3, ſecat: melius tamen erit rem generaliter contemplari.

§ 8.

Sit, *Fig.* 11, aliud punctum L in ipſo abſcisſarum axe U, origo coördinatarum. Ducatur LA″ parallela cum KA′ atque ſit LA″ axis V et LH′ axis W. Ponamus P punctum curvae esſe, quo facto erit $PQ = RK = V$ et $QK = PR = U$ ex quo apparet, quantitates illius V non mutari, coördinatarum origine in puncto L poſita. Si igitur est $KL = N$ et $LQ = W$ erit $U = N + W$. Hoc igitur valore illius U in aequatione (D) ſubſtituto, invariabilem esſe percipimus valorem V, et ſequens oritur aequatio

$$V^2\,\mathit{ſin.}^2\,\Delta = C\,(\mathit{ſin.}^2\,\varphi - \mathit{ſin.}^2\,\Delta) + 2\,C\,\mathit{ſin.}\,\varphi\, cos.\,\varphi\, N + (cos.^2\,\varphi - \mathit{ſin.}^2\,\Delta)\,N^2$$
$$+ 2\,\{C\,\mathit{ſin.}\,\varphi\, cos.\,\varphi + N\,(cos.^2\,\varphi - \mathit{ſin.}^2\,\Delta)\}\,W + (cos.^2\,\varphi - \mathit{ſin.}^2\,\Delta)\,W^2 \ldots . (\delta)$$

Si in illa aequatione huic N varios dederis valores, illi, quos velis, termini facile evaneſcent.

I. Si exempli gratia, omnem terminum constantem auferri velis, illum aequalem zero ponamus: hinc erit

$$(\cos.^2 \varphi - \mathit{fin.}^2 \Delta)\, N^2 + 2\, C\, \mathit{fin.}\, \varphi \cos.\, \varphi\, N + C^2 (\mathit{fin.}^2 \varphi - \mathit{fin.}^2 \Delta) = 0$$

quae aequatio, cui eadem est forma, quam habet aequatio, quam pro U modo ante determinavimus, illum habebit radicem

$$N = \frac{-\tfrac{1}{2} C (\mathit{fin.}\, 2\varphi \pm \mathit{fin.}^2 \Delta)}{\cos.^2 \varphi - \mathit{fin.}^2 \Delta}$$

Qui valor quantitatis N puncta, in ipso axe KH vel, *Fig.* 3, in KL fita, indicat, quibus coni sectio axem secat.

II. Coëfficiente illius $W = 0$ posito, inveniemus,

$$N (\cos.^2 \varphi - \mathit{fin.}^2 \Delta) + C\, \mathit{fin.}\, \varphi \cos.\, \varphi = 0$$

ex quo alia continuo sequitur forma,

$$N = -\frac{C\, \mathit{fin.}\, \varphi \cos.\, \varphi}{\cos.^2 \varphi - \mathit{fin.}^2 \Delta} = -\frac{\tfrac{1}{2} C\, \mathit{fin.}\, 2\varphi}{\cos.^2 \varphi - \mathit{fin.}^2 \Delta}$$

ita quidem, ut si ille fit valor quantitatis N, alter terminus aequationis (δ) evanescat, quo igitur valore ceteris partibus huius aequationis substituto, erit

$$V^2 \mathit{fin.}^2 \Delta = C^2 (\mathit{fin.}^2 \varphi - \mathit{fin.}^2 \Delta) - \frac{2\, C^2\, \mathit{fin.}^2 \varphi \cos.^2 \varphi}{\cos.^2 \varphi - \mathit{fin.}^2 \Delta} + \frac{C^2\, \mathit{fin.}^2 \varphi \cos.^2 \varphi}{\cos.^2 \varphi - \mathit{fin.}^2 \Delta} + (\cos.^2 \varphi - \mathit{fin.}^2 \Delta) W^2$$

vel

$$V^2 \mathit{fin.}^2 \Delta = C^2 (\mathit{fin.}^2 \varphi - \mathit{fin.}^2 \Delta) - \frac{C^2\, \mathit{fin.}^2 \varphi \cos.^2 \varphi}{\cos.^2 \varphi - \mathit{fin.}^2 \Delta} + (\cos.^2 \varphi - \mathit{fin.}^2 \Delta) W^2$$

quae si per $\cos.^2 \varphi - \mathit{fin.}^2 \Delta$ multiplicatur, dabit:

$$V^2 \mathit{fin.}^2 \Delta (\cos.^2 \varphi - \mathit{fin.}^2 \Delta) = C^2 (\mathit{fin.}^2 \varphi - \mathit{fin.}^2 \Delta)(\cos.^2 \varphi - \mathit{fin.}^2 \Delta) - C^2 \mathit{fin.}^2 \varphi \cos.^2 \varphi$$
$$+ (\cos.^2 \varphi - \mathit{fin.}^2 \Delta)^2 W^2$$

Verum

$$C^2 (\mathit{fin.}^2 \varphi - \mathit{fin.}^2 \Delta)(\cos.^2 \varphi - \mathit{fin.}^2 \Delta) = C^2 \mathit{fin.}^2 \varphi \cos.^2 \varphi$$
$$- C^2 (\mathit{fin.}^2 \varphi + \cos.^2 \varphi) \mathit{fin.}^2 \Delta + C^2 \mathit{fin.}^4 \Delta = C^2 \mathit{fin.}^2 \varphi \cos.^2 \varphi - C^2 \mathit{fin.}^2 \Delta + C^2 \mathit{fin.}^4 \Delta$$

igitur

$$C^2 (\mathit{fin.}^2 \varphi - \mathit{fin.}^2 \Delta)(\cos.^2 \varphi - \mathit{fin.}^2 \Delta) - C^2 \mathit{fin.}^2 \varphi \cos.^2 \varphi = \ldots$$
$$- C^2 \mathit{fin.}^4 \Delta - C^2 \mathit{fin.}^2 \Delta = - C^2 \mathit{fin.}^2 \Delta (1 - \mathit{fin.}^2 \Delta)$$
$$= C^2 \mathit{fin.}^2 \Delta \cos.^2 \Delta$$

Quae cum ita fint, prior aequatio talem formam accipiet;

$$V^2 \sin^2\Delta (\cos^2\varphi - \sin^2\Delta) = (\cos^2\varphi - \sin^2\Delta) W^2 - C^2 \sin^2\Delta \cos^2\Delta$$

aut potius hanc;

$$V^2 = \frac{\cos^2\varphi - \sin^2\Delta}{\sin^2\Delta} \times \left\{ W^2 - \left(\frac{\frac{1}{2} C \sin. 2\Delta}{\cos^2\varphi - \sin^2\Delta} \right)^2 \right\} \ldots . (D')$$

Quae est aequatio *Hyperbolae*, si $\cos^2\varphi - \sin^2\Delta$ est quantitas positiva. Est autem observandum coördinatarum originem *Fig.* 3, sitam esse in puncto Δ, nam si in aequatione $N = -\frac{C \sin.\varphi \cos.\varphi}{\cos^2\varphi - \sin^2\Delta}$, ponimus $\Delta = 0$, inveniemus $N = -C\, tang.\, \varphi = K\Delta$; e quo valore sequitur ΔL et $\Delta \Xi$ esse axes coördinatarum W et V.

§ 9.

Verumtamen haec aequatio, alia quidem ratione, qua calculo instituendo fiat aptior, potest proponi. Etenim quum erit (8)

$$\cos^2\varphi - \sin^2\Delta = \sin^2 (90^\circ - \varphi) - \sin^2\Delta = \sin. \{90^\circ - (\varphi - \Delta)\} \times \sin. \{90^\circ - (\varphi + \Delta)\} \ldots$$
$$\ldots = \cos. (\varphi - \Delta) \cos. (\varphi + \Delta)$$

haec aequatio illam formam accipiet

$$V^2 = \frac{\cos. (\varphi + \Delta) \cos. (\varphi - \Delta)}{\sin^2\Delta} \times \left\{ W^2 - \frac{\frac{1}{4} C^2 \sin^2 2\Delta}{\cos^2 (\varphi + \Delta) \cos^2 (\varphi - \Delta)} \right\} \ldots (D')$$

Quodsi nunc *a* determinat dimidium axin priorem et *b* dimidium axin secundum seu transversum, coördinatarum origine in ipso centro posita, Hyperbolae illius aequatio erit (9),

$$V^2 = \frac{b^2}{a^2} \times \left\{ W^2 - a^2 \right\}$$

quam si cum aequatione (D') conferas, erit:

$$a^2 = \frac{C^2 \sin^2\Delta \cos^2\Delta}{\cos^2 (\varphi + \Delta) \cos^2 (\varphi - \Delta)}$$

---

(8) Cf. Cl. DE GELDER, Opere paulo ante citato *VIII Boek*, § 596.

(9) Cf. Cl. DE GELDER, *Hoog. Meetk.*, *I Hoofdst.*, *I Afdeeling*, § 53.

et $$\frac{b^2}{a^2} = \frac{\cos.(\varphi+\Delta)\cos.(\varphi-\Delta)}{\sin.^2\Delta}$$

ergo $$b^2 = \frac{a^2\cos.(\varphi+\Delta)\cos.(\varphi-\Delta)}{\sin.^2\Delta}$$

vel potius $$b^2 = \frac{C^2\sin.^2\Delta\cos.^2\Delta\cos.(\varphi+\Delta)\cos.(\varphi-\Delta)}{\sin.^2\Delta\cos.^2(\varphi+\Delta)\cos.^2(\varphi-\Delta)}$$

itaque $$b^2 = \frac{C^2\cos.^2\Delta}{\cos.(\varphi+\Delta)\cos.(\varphi-\Delta)}$$

Ex quo apparet, eam coni sectionem, quam umbra puncti M in planum datum designat, Hyperbolam fore, cuius axis prior dimidius et axis dimidius transversus, illis valoribus determinantur:

$$\textit{Dimidius axis prior} = \frac{\frac{1}{2}C\sin.2\Delta,}{\cos.(\varphi+\Delta)\cos.(\varphi-\Delta)}$$

$$\textit{Dimidius axis transversus} = \frac{C\cos.\Delta}{\sqrt{\{\cos.(\varphi+\Delta)\cos.(\varphi-\Delta)\}}}$$

$$\textit{Parameter}\ \frac{2b^2}{a} = 2C\cot.\Delta$$

Verum aequatio (D') eo tantum casu erit aequatio Hyperbolae, si $\cos.^2\varphi - \sin.^2\Delta$ positiva sumitur, aut sit $\cos.^2\varphi > \sin.^2\Delta$: sin. autem sit $\cos.^2\varphi - \sin.^2\Delta = 0$ haec erit aequatio Parabolae:

$$V^2\sin.^2\Delta = C^2(\sin.^2\varphi - \sin.^2\Delta) + 2C\sin.\varphi\cos.\varphi\,U$$

vel coördinatarum origine altius posita, conferatur aequatio (δ) quoniam $\cos.^2\varphi - \sin.^2\Delta = 0$.

$$V^2\sin.^2\Delta = C^2\{\sin.^2\varphi - \sin.^2\Delta\} + 2C\sin.\varphi\cos.\varphi\,N + 2C\sin.\varphi\cos.\varphi\,W$$

Iam ponamus,

$$C^2(\sin.^2\varphi - \sin.^2\Delta) + 2C\sin.\varphi\cos.\varphi\,N = 0$$

ut prior terminus evanescat, quo facto erit,

$$N = -\frac{C(\sin.^2\varphi - \sin.^2\Delta)}{2\sin.\varphi\cos.\varphi}$$

five

$$N = -\frac{C\,fin.(\varphi+\Delta)\,fin.(\varphi-\Delta)}{2\,fin.\varphi\,cos.\varphi}$$

et aequatio *Parabolae*

$$V^2 = \frac{2\,C\,fin.\varphi\,cos.\varphi}{fin.^2\Delta} \times W = \frac{C\,fin.\,2\varphi}{fin.^2\Delta} \times W \;\ldots\ldots\ldots\; (D'')$$

cuius parabolae igitur hic erit parameter, $2\,C\,fin.\,2\varphi : fin.^2\Delta$

Tandem fi $cos.^2\varphi - fin.^2\Delta$ fit negativa, vel $fin.^2\Delta > cos.^2\varphi$, haec erit eo cafu aequatio:

$$V^2 = \frac{cos.(\varphi+\Delta)\,cos.(\varphi-\Delta)}{fin.^2\Delta} \times \left\{ \frac{\frac{1}{4}C^2 fin.^2\,2\Delta}{cos.^2(\varphi+\Delta)\,cos.^2(\varphi-\Delta)} - W^2 \right\} \ldots (D''')$$

quae *Ellipfin* determinat, cuius axis Maior et Minor ita determinantur, fcilicet

$$Axis\ Maior\ dimidius = \frac{\frac{1}{2}C\,fin.\,2\Delta}{cos.(\varphi+\Delta)\,cos.(\varphi-\Delta)}$$

$$Axis\ minor\ dimidius = \frac{C\,cos.\Delta}{\sqrt{\{cos.(\varphi+\Delta)\,cos.(\varphi-\Delta)\}}}$$

$$Parameter = \frac{2b^2}{a} = 2\,C\,cot.\Delta$$

Si igitur pro aequationibus (D') et (D''') ponimus effe $fin.\Delta = o$ orietur aequatio $W = o$ atque valor illius N erit eo cafu, $N = -C\,tang.\varphi$; quod prorfus convenit cum iis, quae fupra diximus. Verum $N = -C\,tang.\varphi$ est, *Fig.* 5, recta KA: punctum illud A est igitur centrum five Hyperbolae five Ellipfeos, atque AL pofitio axeos prioris, et AΞ pofitio axeos transverfi.

Apparet igitur aequationem fectionis coni, quae locum umbrae puncti M determinat, pendere ab angulo pofitionis φ, quem Mundi axis cum plano dato conftituit, nec non ab ipfo declinationis angulo Δ, et a distantia inde a plano dato usque ad punctum datum, id est a valore C. Quum autem anguli φ et Δ finguli femper funt minores 90°, erunt $cos.(\varphi-\Delta)$ et $cos.(\Delta-\varphi)$ femper pofitivae: verum $cos.(\varphi+\Delta)$ pofitiva, nulla aut negativa, fi fit $\varphi+\Delta$ minor, aequalis aut maior 90°. Ex eo itaque fequitur; *umbram puncti dati M Hyperbolam Parabolam vel Ellipfin fore, fi angulus pofitionis, quem Mundi axis cum plano*

dato efficit, scilicet angulus φ, sit minor, aequalis vel maior complemento Declinationis Solis.

§ 10.

Aequatio generalis (D) cum igitur Hyperbolam, Parabolam aut Ellipsin definiat, pro positiva, nulla aut negativa valoris $\cos.^2 \varphi - \sin.^2 \Delta$ quantitate, illa nobis superest inquisitio, *quae tandem plani dati positio (ratione coni illius, quem linea, Solis et terrae centra iungens, quotidie efficit) postuletur, ut possit umbra pura puncti M unam trium coni sectionum in planum datum delineare: vel potius inquirendum est, quanam huic plano opus sit positione pro quacunque Latitudine, ratione plani Horizontalis vel lineae verticalis, ut posset Parabola, Ellipsis sive Hyperbola locum illius umbrae determinare?*

Geometrica linearum constructio omnia, quae ex antecedentibus formulis et aequationibus eruuntur, illustrabit. Scilicet planum illud datum ratione axeos Mundi et plani Aequatoris ita potest disponi, ut in illud planum datum Hyperbola Parabola Ellipsis; imo etiam circulus facile proiiciatur.

Sit *Fig.* 12, circulus PABQ circulus Meridiani, P polus Septentrionalis et Q polus Meridionalis, atque recta PQ axis Mundi, ZN linea secundum quam planum Horizontale planum Meridiani secat: repraesentet recta LE, quae perpendicularis est cum axe Mundi, illam lineam secundum quam planum Aequatoris illud Meridiani secat: ita ut puncta Orientis et Occidentis in ipso Meridiani centro M sint proiecta. Ponamus Soli esse declinationem Borealem aequalem arcui AL. Ducatur inde ab A per centrum M recta AMD, quo facto linea AM radium luminis repraesentabit, qui Solis centrum erit et versus centrum globi terrestris tendit. Ducta igitur linea AEC parallela cum recta LME, illa linea erit diameter circuli minoris, quem Sol eo die, tali declinatione in ipso coelo conscribere videtur, atque illa linea simul erit diameter baseos coni recti circularis, quem conum motus radii Solaris AMD circa axem Mundi PQ constituit.

Igitur triangulum AMC repraesentat partem superficiei coni Borealis et triangulum BMD partem superficiei coni Australis. Ponamus iam pro lubitu punctum aliquod G in Mundi axe extra coni cuspidem: per quod punctum, si recta HGI, ambas coni superficies secans, ducitur, postquam planum illam rectam HGI ita transire feceris, ut illud perpendiculare supra planum Meridiani sit po-

fitum, linea fecundum quam illud planum utrasque coni fuperficies fecabit, erit *Hyperbola*. Verum fi lineam KGO parallelam cum ipfo latere coni per idem illud punctum G duxeris, planum, quod, eadem lege, illam lineam tranfit, fuperficiem coni Borealem fecundum *Parabolam* fecabit. Ducta tandem per illud punctum G linea RGS, quae unum triangulum AMC duobus lateribus fecat, planum, quod perpendiculare fupra Meridianum illam rectam tranfit, coni fuperficiem ita fecabit, ut exinde *Ellipfis* oriatur. Si denique recta TGV parallela cum AC, punctum illud G tranfeat, erit illa linea fimul perpendicularis fupra planum Meridiani: atque planum illud, quod, iisdem legibus obfervatis, hanc rectam tranfit, fuperficiem coni Borealem fecabit, fecundum *circuli circumferentiam*. Si igitur ponimus M punctum aliquod fixum effe, pura eius puncti umbra in planum datum proiiciet unam curvarum, quas notavimus. Haec omnia autem funt eiusmodi, ut tam perfpicue ex ipfa Figurae contemplatione appareaut, quae maiori illustratione non indigeant. Iam videamus quomodo formulae et aequationes, quas invenimus, rationem doceant, quae inter valores variabiles et conftantes intercedit, *ut exinde duplex quaestio explicetur, nimirum; quanam plano opus est pofitione, ut unam e tribus coni fectionibus umbra puncti defignet: tum altero loco; data eius plani pofitione, quomodo, ex angulo pofitionis et angulo inclinationis feu propenfionis eius plani, pofsit iudicari quibus occafionibus, id est pro quanam Solis Declinatione, umbra pura unam trium coni fectionum proiiciet?*

§ 11.

Fingamus planum quoddam (quod planum Horizontale penes plagas Orientis et Occidentis fecat) aliquo die, quo Soli est declinatio Borealis, exempli gratia 15°, ita effe difpofitum, ut illud ipfo Medio die Solis centrum tranfeat; eo cafu illud planum erit perpendiculare cum plano Meridiani, quod planum Meridiani, quoniam et illud Solis centrum tranfit, praeterea erit planum Declinationis Solis: planum autem datum, uti facile intelligitur eo cafu ipfam coni fuperficiem tangit, quam fuperficiem radius Solis eo die efficit.

Fingamus porro illud planum, perpetuo perpendiculare fupra planum Declinationis pofitum, circa axin Mundi, *Fig.* 13, revolvi, ita ut plano Declinationis Solis pofitio PSM detur, et plano, quod cum illo perpendiculare est,

pofitio AVSBW. Cogitemus fphaeram e puncto Mc onfcriptam esfe radio, cui unitas est aequalis, quo facto planum Horizontale fphaerae fuperficiem fecabit, fecundum circulum maiorem ZHBN; planum Declinationis fecundum circulum maiorem, cuius pars quaedam arcu SP indicatur: et planum verticale, quod Solis centrum tranfit, fecundum circulum maiorem, cuius partem quadrantem indicat arcus ille THS: praeterea planum quod dato cafu perpendiculare est cum ipfo Mundi axe, eius fphaerae fuperficiem fecabit fecundum circulum maiorem AVSBW et denique planum anguli PMB fecundum arcum circuli maioris PB. Ex illa Figurae conditione nobis fequentia animadvertere licet. Iam primo loco adest triangulum fphaericum TPS, infiniti fere apud Astronomos ufus, quod *triangulum* hi *parallacticum* nominant: cuius latus TP est complementum Latitudinis, latus TS complementum Altitudinis, quae est Soli eo die, five distantia Solem inter et Verticem, et denique latus PS distantia Solis inde a polo Boreali. Verumtamen angulus TSP eius trianguli ipfe est *angulus parallacticus*. Tum altero loco tria infuper exorta funt triangula rectangula fpaerica.

1°. Triangulum PSB rectum in S, quoniam planum PMS perpendiculare est fupra planum AVSBW.

2°. Triangulum SHB rectum in H, quoniam plana arcuum SH et HB five plana lineae Verticalis et Horizontis invicem funt perpendicularia.

3°. Triangulum BPN propterea rectum in N, quoniam planum Meridiani cum plano Horizontis angulum rectum conftituit. Deinceps notandum est, angulum HSB trianguli rectanguli Sphaerici SHB, complementum esfe anguli Parallactici TSP; quoniam $\angle TSP + \angle PSB + \angle BSH = 180°$ et angulus $PSB = 90°$; atque eiusdem trianguli angulum fphaericum HBS angulum esfe, quem planum Solis Declinatione difpofitum cum plano Horizontis conftituit, et quem angulum antea i nominavimus. Cum autem cafu pofito ille angulus propendeat, in omnibus formulis et aequationibus quas iam invenimus, hi angulus i negative fumatur. Atque ultimo loco latus BN trianguli rectanguli fphaerici BMN, angulum rectis lineis conftitutum BMN vel AMZ metitur. Hunc autem angulum in antecedentibus formulis et aequationibus aequalem a esfe pofuimus.

Iam primo loco in triangulo parallactico PST habebimus (10):

(10) Cf. Cl. DE GELDER, *Beg. der Meetk. XIII Boek*, § 1111.

$$cos.\,PST = \frac{cos.\,PT - cos.\,PS \times cos.\,ST}{fin.\,PS \times fin.\,TS}$$

id est quoniam $PT = 90° - L$, $SP = 90° - \Delta$ et *angulus* $PST = 90° -$ *angulo* PSH, TS, brevitatis caufa, $= h$ pofito

$$cos.\,PST = fin.\,BSH = \frac{fin.\,L - fin.\,\Delta\,cos.\,h}{cos.\,\Delta\,fin.\,h}$$

Trianguli rectanguli fphaerici SBH latus SH, cum angulo contiguo S, cognitum haberi poteft, atque ex iis valoribus definiri poffunt valores anguli B et hypothenufae SB. Etenim (11),

$$cos.\,B = cos.\,SH \times fin.\,BSH.$$

Verum angulus B eft complementum anguli i, latus HS complementum arcus $ST = h$: igitur $cos.\,B = fin.\,i$ et $cos.\,SH = fin.\,h$: atque pro *fin.* BSH, valore quem mox invenimus fubftituto, erit;

$$fin.\,i = fin.\,h \times \frac{fin.\,L - fin.\,\Delta\,cos.\,h}{fin.\,h\,cos.\,\Delta} = \frac{fin.\,L - cos.\,h\,fin.\,\Delta}{cos.\,\Delta}$$

quae aequatio continuo fuppeditabit:

$$cos.\,h = \frac{fin.\,L - fin.\,i\,cos.\,\Delta}{fin.\,\Delta} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (x)$$

Ex eodem triangulo fphaerico SBH erit, (12);

$$tang.\,BS = \frac{tang.\,SH}{cos.\,BSH} \quad \text{et} \quad tang.^2\,BS = \frac{tang.^2\,SH}{cos.^2\,BSH} = \frac{cot.^2\,h}{cos.^2\,BSH}$$

quoniam $tang.\,SH = cot.\,h$ eft.

Facile intelligitur, fi conferas quae fupra expofuimus, effe

$$cos.^2\,BSH = 1 - fin.^2\,BSH = 1 - \frac{(fin.\,L - fin.\,\Delta\,cos.\,h)^2}{cos.^2\,\Delta\,fin.^2\,h}$$

vel

$$cos.^2\,BSH = \frac{cos.^2\,\Delta\,fin.^2\,h - (fin.\,L - fin.\,\Delta\,cos.\,h)^2}{cos.^2\,\Delta\,fin.^2\,h}$$

(11) Cf. Cl. DE GELDER, Op. cit. *XIII Boek*, § 1063.

(12) Cf. Cl. DE GELDER, Op. cit. l. c. § 1063.

Hoc valore in aequatione, quae valorem *tang.* BS determinat, ſubſtituto, invenimus:

$$\tang.^2 BS = \frac{\cos.^2 \Delta \cos.^2 h}{\cos.^2 \Delta \sin.^2 h - (\sin. L - \sin. \Delta \cos. h)^2}$$

Cognitis iam duabus cathetis BS et PS trianguli rectanguli ſphaerici PSB, quod in S est rectum, hac nobis opus est aequatione

$$\cos. BP = \cos. BS \times \cos. PS$$

ut valor Hypothenuſae innoteſcat. Igitur valor illius *cos.*² BS ipſo valore *tang.*² BS est definiendus: quod quo melius procedat ponamus

$$1 + \tang.^2 BS = \sec.^2 BS = \frac{\cos.^2 \Delta (\sin.^2 h + \cos.^2 h) - (\sin. L - \sin. \Delta \cos. h)^2}{\cos.^2 \Delta \sin.^2 h - (\sin. L - \sin. \Delta \cos. h)^2}$$

et quoniam coſinus aequalis est unitati diviſae per ſecantem

$$\cos.^2 BS = \frac{\cos.^2 \Delta \sin.^2 h - (\sin. L - \sin. \Delta \cos. h)^2}{\cos.^2 \Delta - (\sin. L - \sin. \Delta \cos. h)^2}$$

Multiplicetur illa aequatio per *cos.*² PS $= \sin.^2 \Delta$, quo facto, illa quam attulimus, erit

$$\cos.^2 PB = \frac{\sin.^2 \Delta \cos.^2 \Delta \sin.^2 h - \sin.^2 \Delta (\sin. L - \sin. \Delta \cos. h)^2}{\cos.^2 \Delta - (\sin. L - \sin. \Delta \cos. h)^2}$$

Denique, in Triangulo Sphaerico rectangulo PBN, cuius PB est Hypothenuſa, haec aequatio occurrit

$$\cos. PB = \cos. PN \times \cos. BN$$

verum PN est = L et BN = a, igitur

$$\cos.^2 PB = \cos.^2 L \cos.^2 a$$

Variis hisce *cos.*² PB valoribus, invicem comparatis, invenimus:

$$\cos.^2 a \cos.^2 L = \sin.^2 \Delta \times \frac{(\sin. L - \sin. \Delta \cos. h)^2 - \cos.^2 \Delta \sin.^2 h}{(\sin. L - \sin. \Delta \cos. h)^2 - \cos.^2 \Delta}$$

E qua aequatione, altera (*x*) adiuvante, angulus *h* auferatur, ut ita aequationem invenias, in qua talis adest ratio inter elementa L, *Δ*, *a* et *i*, ut planum datum quibuscumque modis coni ſuperficiem tangere poſſit.

Detur aequationi, quam ultimo loco invenimus, talis forma:

$$\frac{\cos^2 a \cos^2 L}{\sin^2 \Delta} = \frac{(\sin L - \sin \Delta \cos h)^2 - \cos^2 \Delta (1 - \cos^2 h)}{(\sin L - \sin \Delta \cos h)^2 - \cos^2 \Delta}$$

$$= \frac{(\sin L - \sin \Delta \cos h)^2 - \cos^2 \Delta + \cos^2 \Delta \cos^2 h}{(\sin L - \sin \Delta \cos h)^2 - \cos^2 \Delta}$$

$$\frac{\cos^2 a \cos^2 L}{\sin^2 \Delta} = 1 + \frac{\cos^2 \Delta \cos^2 h}{(\sin L - \sin \Delta \cos h)^2 - \cos^2 \Delta}$$

Praeterea iam invenimus ($\varkappa$)

$$\sin a \cos h = \sin L - \cos \Delta \sin i$$

$$\sin L - \sin \Delta \cos h = \sin L - \sin L + \cos \Delta \sin i = \cos \Delta \sin i$$

$$(\sin L - \sin \Delta \cos h)^2 = \cos^2 \Delta \sin^2 i$$

Iam habemus aequationem, nimirum si valores $\cos^2 h$ et $(\sin L - \sin \Delta \cos h)^2$ postrema hac aequatione substituuntur, termino 1 in primam aequationis partem redacto:

$$\frac{\cos^2 a \cos^2 L - \sin^2 \Delta}{\sin^2 \Delta} = \frac{\cos^2 \Delta \times \dfrac{(\sin L \sin i \cos \Delta)^2}{\sin^2 \Delta}}{\sin^2 i \cos^2 \Delta - \cos^2 \Delta}$$

Id est, utraque aequationis parte per $\sin^2 \Delta$ multiplicatis et numeratore et denominatore secundae partis, per $\cos^2 \Delta$ diviso

$$\cos^2 a \cos^2 L - \sin^2 \Delta = \frac{(\sin L \sin i \cos \Delta)^2}{\sin^2 i - 1}$$

id est, terminorum signis conversis, quoniam $1 - \sin^2 i = \cos^2 i$

$$\sin^2 \Delta - \cos^2 a \cos^2 L = \frac{(\sin L - \sin i \cos \Delta)^2}{\cos^2 i}$$

quae aequatio continuo suppeditabit aliam:

$$\cos^2 a = \frac{\cos^2 i \sin^2 \Delta - (\sin L - \sin i \cos \Delta)^2}{\cos^2 i \cos^2 L} \quad \ldots\ldots\ldots (\lambda)$$

§ 12.

Haec autem aequatio docet, rationem, quae inter *a*, *i* L et *Δ* existat neces-

ſe est, ut planum, pro Latitudine data, dataque Solis Declinatione (cuius plani inclinatio ſeu propenſio, aequalis est i et angulus poſitionis aequalis angulo φ) iusta ratione diſpoſitum coni ſuperficiem tangat.

Ipſa vero Figurae contemplatio cum nullas alias aequationes nobis praebere videatur quae arctiorem rationis neceſſitudinem inter valores a et i definiunt, facile exinde intelligitur, *dato anguli* i, *poſſe angulum* a *inveniri*, *atque inverſa ratione, dato angulo* a, *poſſe determinari angulum* i. Verum tamen forma aequationis (λ) docet, etiamſi poſſint innumerabiles fere valores, qui quidem inter ſe conveniunt, pro angulis a et i, quacumque data Latitudine et Declinatione Solis exſistere, tamen nec i nec a pro lubitu poſſunt ſumi. Etenim quodſi pro i aliquam quantitatem ponamus, neceſſario duas res, quae postulantur, haec aequatio (λ) coniungat neceſſe est. Namque primo loco oportet numeratorem ſecundae partis huius aequationis eſſe poſitivum, quoniam radix quadrata pro numero negativo ne exſistit quidem: tum altero loco valor illius i ita est ſumendus, ut quantitas eius fractionis certe numquam ſit maior unitate, quoniam coſinus, hac nullorum graduum excepta, ſemper uno ſunt minores. Haec igitur valeant;

$$\cos. \mathrm{i} \sin. \Delta > \sin. \mathrm{L} - \sin. \mathrm{i} \cos. \Delta$$

$$\cos. \mathrm{i} \sin. \Delta + \sin. \mathrm{i} \cos. \Delta > \sin. \mathrm{L}$$

$$\sin. (\mathrm{i} + \Delta) > \sin. \mathrm{L}$$

vel
$$\mathrm{i} + \Delta > \mathrm{L}$$

Ex quo iam patet eam profecto, caſu poſito, conditionem deſiderari, qua ſit ſumma propenſionis plani et Declinationis Solis aequalis ſeu maior Latitudine: aut propenſio plani ſit aequalis, ſeu maior differentiae Latitudinis loci et Declinationis Solis. Si ſit $i + \Delta = \mathrm{L}$, erit, uti e formula (λ) apparet, $\cos.^2 \mathrm{a} = \mathrm{o}$, igitur $\cos. \mathrm{a} = \mathrm{o}$ et $\mathrm{a} = 90^\circ$: quo ſignificatur, planum propendens verſus Meridiem eſſe poſitum et illud ipſo medio die Solis centrum tranſire.

§ 13.

Verum enim vero altera quaestio est, utrum aequatio (λ), (quae determinat poſitionem plani, quod coni ſuperficiem tangit, et in quod planum umbra puncti M igitur Parabolam proiiciet) conveniat cum conditionibus valoris $\cos.^2 \varphi - \sin.^2 \Delta$, quo valore, e formula generali (D), aequatio Parabolae exorta est? Diffi-

cilius illud quidem explicari posse videtur, aequatione (λ) cum aequationibus (μ) et (ν) comparatis, tamen sequens ratiocinium docebit ex aequatione (λ) necessario sequi esse $cos.^2 \varphi - sin.^2 \Delta = o$.

Igitur ex aequatione (λ) sequens deducatur

$$1 - cos.^2 a = sin.^2 a = \frac{cos.^2 i\, cos.^2 L - cos.^2 i\, sin.^2 \Delta + (sin. L - sin. i\, cos. \Delta)^2}{cos.^2 i\, cos.^2 L}$$

id est

$$sin.^2 a = \frac{cos.^2 i\,(cos.^2 L - sin.^2 \Delta) + (sin. L - sin. i\, cos. \Delta)^2}{cos.^2 i\, cos.^2 L}$$

Nunc autem $cos.^2 L = 1 - sin.^2 L$ et $sin.^2 \Delta = 1 - cos.^2 \Delta$: igitur $cos.^2 L - sin.^2 \Delta = cos.^2 \Delta - sin.^2 L$. Multiplicata hac aequatione per $cos.^2 i = 1 - sin.^2 i$, invenimus,

$$cos.^2 i\,(cos.^2 L - sin.^2 \Delta) = cos.^2 \Delta - sin.^2 L - sin.^2 i\, cos.^2 \Delta + sin.^2 i\, sin.^2 L$$

sequenti aequatione huic addita

$$(sin. L - sin. i\, cos. \Delta)^2 = + sin.^2 L + sin.^2 i\, cos.^2 \Delta - 2 sin. i\, sin. L\, cos. \Delta$$

inveniemus;

$$cos.^2 i\,(cos.^2 L - sin.^2 \Delta) + (sin. L - sin. i\, cos. \Delta)^2 =$$

$$cos.^2 \Delta - 2 sin. i\, sin. L\, cos. \Delta + sin.^2 i\, sin.^2 L = (cos. \Delta - sin. i\, sin. L)^2$$

Itaque valor $sin.^2 a$ erit

$$sin.^2 a = \frac{(cos. \Delta - sin. i\, sin. L)^2}{cos.^2 i\, cos.^2 L} \quad \text{igitur} \quad sin. a = \frac{cos. \Delta - sin. i\, sin. L}{cos. i\, cos. L.}$$

Atque, si ex hac aequatione $cos. \Delta$ determinetur, habebimus;

$$cos. \Delta = sin. i\, sin. L + sin. a\, cos. i\, cos. L$$

$$cos.^2 \Delta = (sin. i\, sin. L + sin. a\, cos. i\, cos. L)^2$$

Verum supra (13) invenimus aequationem (g),

$$sin. \varphi = sin. i\, sin. L - sin. a\, cos. i\, cos. L$$

Sed illa aequatio ita planum inclinans determinat, nec planum propendens: i igitur positiva est, quae, quoniam casu quem posuimus, illud planum propendit, negative est sumenda.

Hinc

$$sin. \varphi = - sin. i\, sin. L - sin. a\, cos. i\, cos. L$$

$$sin.^2 \varphi = (sin. i\, sin. L + sin. a\, cos. i\, cos. L)^2.$$

(13) Cf. supra Cap. I. Pars. II. § 5. pag. 26.

atque ex eo apparet, aequationem (λ) necessario illam simplicissimam formam habere

$$\cos.^2 \Delta = 1 - \sin.^2 \Delta = \sin.^2 \varphi$$

igitur

$$1 - \sin.^2 \varphi = 1 - \cos.^2 \Delta$$

$$\cos.^2 \varphi - \sin.^2 \Delta = 0$$

Illud itaque, sine eo ut dubium supersit, probat aequationem (λ), quaecunque sint quantitates angulorum a et i, Parabolam definire.

§ 14.

Hisce omnibus iam pertractatis, eo deinque perventum est, ut accurate exponi possit, qua tandem ratione, pro eadem Latitudine atque pro eodem plano dato, mutata Solis Declinatione, umbra pura puncti dati M, pro hac anni parte Hyperbolam, uno tantum die Parabolam, atque deinde Ellipsin in illud planum datum proiiciat. Maxima Solis Declinatio Borealis vel Australis, illa est qua planum Declinationis cum Aequatore angulum 23° 28′00″ constituit.

Ponamus Soli declinationem 12° Borealem, quo casu, si, *Fig.* 13, reddas distantiam MY in axe Mundi sitam, aequalem sinui Declinationis, id est MY $= \sin. \Delta$, quo facto Y erit centrum circuli diurni abc, quem Sol eo die describit: qui circulus praeterea est basis coni recti, quem radius Solis efficit, atque circuli circumferentiam in puncto S transit.

Planum datum tangit coni superficiem secundum lineam MS: circulus diurnus abc et circulus maior VSBW uno tantum puncto S utuntur ambobus circulis communi. Planum circuli diurni abc igitur prorsus parte Septentrionali a plano dato est positum. Sol igitur partem anteriorem plani eo die nequaquam collustrabit verum solam partem posteriorem, Septentrioni obversam. Verum simul ac maiorem Sol acceperit Declinationem Borealem, omnis circulus diurnus extra planum datum situs erit et umbra pura puncti dati, in axe Mundi versantis eo casu Ellipsin proiiciet. At si Declinatio Borealis minor 12° est Soli, circulus diurnus planum datum secundum rectam secabit, atque lux Solis hac diei parte anterius, illa diei parte posterius planum collustrabit, in quod planum umbra puncti Hyperbolam delineabit. Uno tantum illo casu, quo planum datum est parallelum cum plano Aequatoris, puncti umbra supra illud circulum describit.

§ 15.

Siquidem opacum terrarum orbis corpus Solem per diei partem recondiderit, donec eius centrum fupra Horizontem adfcendisfet, plano quocunque dato, duo tantum cafus adesfe posfent. Sol etenim per omnem diem Solarem five per omnes viginti et quatuor horas, unam five anteriorem five posteriorem plani partem collustrabit: quod quidem continget, fi illud planum, ipfum fibi parallelum in ipfa coni cuspide pofitum, eius coni fuperficiem tangit, aut intra duas obverfas coni fuperficies fitum est. Prima conditione radius luminis, qui punctum M tranfit Parabolam efficiet, altera conditione Ellipfis orietur. Altero autem loco planum ratione circuli diurni Solis ita erit dispofitum, ut per hanc viginti et quatuor horarum partem anterius, per illam autem posterius planum collustret, quo cafu umbram puncti M Hyperbolam efficere iam vidimus. Verum exinde nondum fatis accurate intelligitur, quomodo eo cafu ambos Hyperbolae ramos efficiat umbra puncti M. Repraefentetur *Fig.* 14. Horologium quoddam folare pofitione verticali, accurate Meridiei obverfum. Sit *abc* inferior et *fed* fuperior Hyperbolae ramus; quam pro data Declinatione, formulis opitulantibus, definivimus. Eo puncto temporis, quo Solis centrum ante meridiem planum datum tranfit umbra illius puncti M indefinita distantia in extremo puncto a rami inferioris Hyperbolae proiicitur. Umbra Solis igitur illum ramum tamdiu defignat, donec centrum Solis post meridiem denuo illud planum fed a parte Occidentali tranfit. Punctum M eo cafu umbram diutius in eam plani partem non proiiciet: fed illae lineae, quae una post alteram e centro Solis usque ad punctum M ducuntur planum fecundum puncta rami fuperioris Hyperbolae *def* fecabunt. Si itaque (nimirum, post planum in quo Horologium illud folare confcribitur) punctum aliquod K′ in linea producta MK ea lege fumatur, ut fit MK′ = MK, propter longam adeo Solis distantiam umbra puncti K′ ramum Hyperbolae *def* defcribet.

§ 16.

Aequatio quam definivimus e generali aequatione (D), fcilicet,

$$V^2 = \frac{\cos.(\varphi + \Delta)\cos.(\varphi - \Delta)}{\text{fin.}^2 \Delta} \times \left\{ W^2 - \frac{C^2 \text{fin.}^2 \Delta \cos.^2 \Delta}{\cos.^2(\varphi+\Delta)\cos.^2(\varphi-\Delta)} \right\}$$

fimplex, est et adeo generalis, ut ceteras omnes aequationes comprehendat, quae cum fingulis cafibus, pro varia plani dati pofitione, conveniunt, quarum forma, fingulis anguli φ valoribus, quos iam invenimus (14), iusto modo fubftitutis, ita exponitur.

A. Sit planum datum planum aliquod verticale (15) quod, fi locum habent, erit $fin.\ \varphi = -fin.\ a\, cos.\ L$, quo facto $cos.^2 \varphi = 1 - fin.^2 \varphi = 1 - fin.^2 a\, cos.^2 L$; propterea $cos.^2 \varphi - fin.^2 \Delta = cos.^2 \Delta - fin.^2 a\, cos.^2 L$. Hinc, quoniam (16) $cos.^2 \varphi - fin.^2 \Delta = cos.(\varphi + \Delta)\ cos.(\varphi - \Delta)$, aequatio generalis erit:

$$V^2 = \frac{cos.^2 \Delta - fin.^2 a\, cos.^2 L}{fin.^2 \Delta} \times \left\{ W^2 - \frac{C^2 fin.^2 \Delta\, cos.^2 \Delta}{(cos.^2 \Delta - fin.^2 a\, cos.^2 L)^2} \right\} \ldots (Da)$$

quae aequatio Hyperbolam, Parabolam, aut Ellipfin determinat, fi $cos.^2 \Delta$ est maior, aequalis vel minor valore $fin.\ a\ cos.\ L$. Utitur haec aequatio forma fimpliciori, plano in plagam quamdam cardinalem obverfo.

I. Etenim fi Orientem vel Occidentem fpectat, in aequatione (Da) erit $a = 0°$ vel $a = 180°$ et $fin.\ a = 0$, quo cafu erit aequatio

$$V^2 = cot.^2 \Delta \times \{W^2 - C^2 tang.^2 \Delta\} \ldots\ldots\ldots\ldots (Da')$$

quae femper est aequatio Hyperbolae, eo tantum cafu excepto, quo nulla est Solis Declinatio; atque igitur $tang.\ \Delta = 0$ et $cot.\ \Delta = \infty$, ita ut $W = 0$ fit aequatio rectae, quam umbra unaquaque Vere et Autumno efficit. Dimidius axis prior eius Hyperbolae est aequalis valori $C\ tang.\ \Delta$; dimidius axis transverfus valori $C\ tang.\ \Delta\ cot.\ \Delta = C$: Parmetrum idem valor determinat, qui illum pro generali cafu definivit, nimirum valor $2 C\ cot.\ \Delta$.

II. Illo autem plano verticali verfus Meridiem aut verfus Septentrionem pofito, erit $a = 90°$ vel $a = 270°$ et $fin.^2 a = 1$, qua mutatione, aequatio (Da) illam induit formam:

$$V^2 = \frac{cos.^2 \Delta - cos.^2 L}{fin.^2 \Delta} \times \left\{ W^2 - \frac{C^2 fin.^2 \Delta\, cos.^2 \Delta}{(cos.^2 \Delta - cos.^2 L)^2} \right\}$$

(14) Hi valores exponuntur fupra Cap. I. Pars II. § 10. pag. 35, fqq.

(15) Vid. fupra Cap. I. Pars II. § 10. form. (x) pag. 35.

(16) Vid. fupra Cap. III. Pars II. § 9. pag. 82.

vel quoniam (17), $cos.^2 \Delta - cos.^2 L = sin.(L+\Delta) sin.(L-\Delta)$; hanc formam illa aequatio accipiet:

$$V^2 = \frac{sin.(L+\Delta) sin.(L-\Delta)}{sin.^2 \Delta} \times \left\{ W^2 - \frac{C^2 sin.^2 \Delta cos.^2 \Delta}{sin.^2 (L+\Delta) sin.^2 (L-\Delta)} \right\} \ldots\ldots (Da'')$$

Cum autem maximam quantitatem angulus declinationis Δ, ineunte aestate vel hieme, obtineat; quae aequalis est 23° 28′, pro iis tantum locis, qui intra Tropicos versantur, haec aequatio (Da″) Hyperbolam, Parabolam aut Ellipsin suppeditabit, nimirum si L maior, minor aut aequalis est angulo declinationis Δ: quandoquidem autem est $L = \Delta$ aequatio Parabolae, quam umbra puncti M illo die proiicit, haec erit $V^2 = 2 C\, cot. L \times W$.

III. In antecedenti hac aequatione (Da″), posita $L = 0$, erit $sin.(L+\Delta) = sin.\Delta$ et $sin.(L-\Delta) = -sin.\Delta$, atque inveniemus

$$V^2 = -\frac{sin.^2 \Delta}{sin.^2 \Delta} \times \left\{ W^2 - \frac{C^2 sin.^2 \Delta cos.^2 \Delta}{sin.^4 \Delta} \right\}.$$

cui si simplicior forma detur;

$$V^2 \times W^2 = C^2 cot.^2 \Delta \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (Da''')$$

quae est aequatio circuli, illo quidem casu excepto, quo est $\Delta = 0$ et illa aequatio impossibilis $V^2 + W^2 = \infty^2$ oritur: quae probat eo casu punctum M nullam proiicere umbram in planum datum.

IV. Iam vero si ponimus $L = 90°$, erit $sin.(L+\Delta) = sin.(90° + \Delta) = cos.\Delta$ et $sin.(L-\Delta) = sin.(90° - \Delta) = cos.\Delta$, atque aequatio (Da″) erit

$$V^2 = \frac{cos.^2 \Delta}{sin.^2 \Delta} \times \left\{ W^2 - \frac{C^2 sin.^2 \Delta cos.^2 \Delta}{cos.^4 \Delta} \right\}$$

vel etiam $$V^2 = cot.^2 \Delta \times \{W^2 - C^2 tang.^2 \Delta\} \ldots\ldots\ldots (Da'''')$$

quae aequatio umbram puncti dati M determinat, quae in planum verticale sub polis dispositum proiicitur: haec autem, si illum casum excipias quo $\Delta = 0$ atque umbra linea recta erit, ceteroquin semper est Hyperbola.

B. Plano dato horizontaliter disposito, erit (18) $\varphi = L$ et aequatio generalis (D) erit haec:

(17) Cf. Cl. DE GELDER, in Opere paulo ante citato *VIII Boek*, § 596.
(18) Cf. supra Cap. I, Pars II. § 10. pag. 37.

$$V^2 = \frac{\cos.(L+\Delta)\cos.(L-\Delta)}{\sin.^2\Delta} \times \left\{ W^2 - \frac{C^2 \sin.^2\Delta \cos.^2\Delta}{\cos.^2(L+\Delta)\cos.^2(L-\Delta)} \right\} \ldots \text{(Db)}$$

Ad illam aequationem, quae pro omni plano Horizontali valet et cuius coëfficientes pendent a Latitudine loci et Declinatione Solis, obſervandum est:

1°. Eam fore aequationem Hyperbolae, ſi est $L+\Delta<90$: ſi igitur planum verſatur loco quodam, qui est intra zonas temperatas. Verum intra circulos polares ſive zonas frigidas vicisſim erit aequatio Hyperbolae, Parabolae aut Ellipſeos, ſi est $L+\Delta$ minor, aequalis aut maior 90°, aequatio eo caſu, quo $L+\Delta=90°$, erit $V^2=2C\ \cot.L\times W$.

2°. Altero loco obſervandum est, $L=90°$ poſita, fore $\cos.(L+\Delta)=\cos.(90°+\Delta)=-\sin.\Delta$ et $\cos.(L-\Delta)=\cos.(90°-\Delta)=\sin.\Delta$, aequatio (Db) erit igitur:

$$V^2 = -\frac{\sin.^2\Delta}{\sin.^2\Delta} \times \left\{ W^2 - \frac{C^2 \sin.^2\Delta \cos.^2\Delta}{\sin.^4\Delta} \right\}$$

qua ulterius reducta

$$V^2 + W^2 = C^2 \cot.^2\Delta \ldots\ldots\ldots\ldots \text{(Db')}$$

quae est aequatio circuli, cuius radius aequalis est altitudini puncti M ſupra planum Horizontale multiplicatae per cotangentem anguli, qui indicat Solis Declinationem, et quae aequatio valet tantum pro polo Septentrionali vel Meridionali. Vere et Autumno ineuntibus, quo tempore $\Delta=0$ est, haec aequatio illam accipiet formam $V^2+W^2=\infty^2$, quae, cum ſit impoſſibilis, indicat eo die nullam esſe puncti M in planum datum umbram.

3°. Iam ultimo loco ponamus in illa aequatione (Db) $L=0$ esſe, pro plano Horizontali, quod ſub ipſo aequatore verſatur, habebimus

$$V^2 = \frac{\cos.^2\Delta}{\sin.^2\Delta} \times \left\{ W^2 - \frac{C^2 \sin.^2\Delta \cos.^2\Delta}{\cos.^4\Delta} \right\}$$

quae ad aliam formam reducta, talis erit:

$$V^2 = \cot.^2\Delta \times \left\{ W^2 - \frac{C^2 \sin.^2\Delta \cos.^2\Delta}{\cos.^4\Delta} \right\} \ldots\ldots\ldots\ldots \text{(Db'')}$$

quae Hyperbolam determinat, illo tantum caſu excepto, quo $\Delta=0$ est et igitur $W=0$, quae aequatio rectam Horizontalem ab Oriente verſus Occidentem productam definiet.

C. Plano inclinante vel propendente in unam plagarum cardinalium obverso, aequatio generalis (D) varias etiam inducit formas, de quibus breviter videamus.

I. Eiusmodi planum si versus Orientem vel Occidentem ponitur, erit (19) $\sin.\varphi = \sin.\,i\,\sin.\,L$ igitur $\cos.^2\varphi = 1 - \sin.^2\varphi = 1 - \sin.^2 L\,\sin.^2 i$ et $\cos.^2\varphi - \sin.^2\Delta = \cos.^2\Delta - \sin.^2 i\,\sin.^2 L$, quibus observatis aequatio (D) talis erit:

$$V^2 = \frac{\cos.^2\Delta - \sin.^2 i\,\sin.^2 L}{\sin.^2\Delta} \times \left\{ W^2 - \frac{C^2\sin.^2\Delta\cos.^2\Delta}{(\cos.^2\Delta - \sin.^2 i\,\sin.^2 L)^2} \right\} \ldots\ldots (Dc)$$

II. Sin autem planum sive propendens sive inclinans in Meridiem obvertas (20), erit $\varphi = i + L - 90°$ atqui ergo,

$$\varphi + \Delta = i + L + \Delta - 90° \quad \text{et} \quad \cos.(\varphi + \Delta) = \sin.(i + L + \Delta)$$
$$\varphi - \Delta = i + L - \Delta - 90° \quad \text{et} \quad \cos.(\varphi - \Delta) = \sin.(i + L - \Delta)$$

generalis aequatio (D) igitur erit,

$$V^2 = \frac{\sin.(i+L+\Delta)\sin.(i+L-\Delta)}{\sin.^2\Delta} \times \left\{ W^2 - \frac{C^2\sin.^2\Delta\cos.^2\Delta}{\sin.^2(i+L+\Delta)\sin.^2(i+L-\Delta)} \right\} (Dc')$$

III. Verum idem illud planum, si Septentrionem spectat, erit (21) $\varphi = 90° - (L - i)$ et propterea,

$$\varphi + \Delta = 90° - L + i + \Delta \quad \text{et} \quad \cos.(\varphi + \Delta) = \sin.(L + i + \Delta)$$
$$\varphi - \Delta = 90° - L + i - \Delta \quad \text{et} \quad \cos.(\varphi - \Delta) = \sin.(L + i - \Delta),$$

haec igitur eo casu erit generalis aequatio

$$V^2 = \frac{\sin.(i+L+\Delta)\sin.(i+L-\Delta)}{\sin.^2\Delta} \times \left\{ W^2 - \frac{C^2\sin.^2\Delta\cos.^2\Delta}{\sin.^2(i+L+\Delta)\sin.^2(i+L-\Delta)} \right\}$$

quae ab antecedenti non differt.

§ 17.

Atque hoc loco iam finem Commentationi imponere possem, nisi praeterea quaesitum esset, ut, umbra pura puncti dati pro quacunque Solis Declinatione

---

(19) Cf. supra l. c. § 10. pag. 37.
(20) Cf. l. c.
(21) Cf. l. c.

definita, illa etiam pro quavis Diei hora per Formulam generalem determinaretur, ad quam quaestionis partem, ut pro viribus quam accuratissime respondeam, definiendae sunt coördinatae punctorum cuiuscunque sectionis coni, quam Sol loco dato dataque Solis Declinatione, quacunque Diei hora in planum datum proiicit. Quod quo melius fieri possit, tali opus est forma generalis illius aequationis (D), quam supra invenimus (22), ut illa transferatur in eosdem axes parallelos et in punctum L, *Fig.* 3, in quo puncto Mundi axis planum datum secat: supra invenimus (23), origine coördinatarum in K posita, esse

$$V^2 \sin.^2 \Delta = C^2 (\sin.^2 \varphi - \sin.^2 \Delta) + 2\, C \sin. \varphi \cos. \varphi\, U + (\cos.^2 \varphi - \sin.^2 \Delta)\, U^2$$

et $KL = C \cot. \varphi$

igitur hac aequatione substituenda est,

$$U = C \cot. \varphi + X$$

quo facto habemus,

$$\begin{aligned} V^2 \sin.^2 \Delta = C^2 (\sin.^2 \varphi - \sin.^2 \Delta) + 2\, C^2 \sin. \varphi \cos. \varphi \cot. \varphi + (\cos.^2 \varphi - \sin.^2 \Delta)\, C^2 \cot.^2 \varphi \\ + 2\, C \{\sin. \varphi \cos. \varphi + (\cos.^2 \varphi - \sin.^2 \Delta) \cot. \varphi\} \times X \\ + (\cos.^2 \varphi - \sin.^2 \Delta) \times X^2 \end{aligned}$$

quae mutuam coördinatarum curvae rationem repraesentat, earum origine e puncto K in punctum L translata: huius aequationis pars altera tribus terminis continetur, quorum priores simpliciorem formam facile admittunt. Etenim prior terminus, qui est eiusmodi

$$C^2 (\sin.^2 \varphi - \sin.^2 \Delta) + 2\, C^2 \sin. \varphi \cos. \varphi \cot. \varphi + (\cos.^2 \varphi - \sin.^2 \Delta)\, C^2 \cot.^2 \varphi$$

sic transformatur

$$C^2 \sin.^2 \varphi + 2\, C^2 \sin. \varphi \cos. \varphi \times \frac{\cos. \varphi}{\sin. \varphi} + C^2 \cos.^2 \varphi \times \frac{\cos.^2 \varphi}{\sin.^2 \varphi} - C^2 \sin.^2 \Delta\, (1 + \cot.^2 \varphi)$$

id est

$$C^2 \times \frac{\sin.^4 \varphi + 2 \sin.^2 \varphi \cos.^2 \varphi + \cos.^4 \varphi}{\sin.^2 \varphi} - C^2 \sin.^2 \Delta\, \mathrm{cosec.}^2 \varphi = \ldots$$

$$C^2 \times \frac{(\sin.^2 \varphi + \cos.^2 \varphi)^2}{\sin.^2 \varphi} - \frac{C^2 \sin.^2 \Delta}{\sin.^2 \varphi} = \frac{C^2 (1 - \sin.^2 \Delta)}{\sin.^2 \varphi}$$

(22) Cf. Cap. III. Part. III. § 6. pag. 79.

(23) Cf. l. c.

Alter autem terminus, qui hac forma utitur,

$$2C\times\{fin.\varphi\, cos.\varphi+(cos.^2\varphi - fin.^2\Delta)\, cot.\varphi\}\times X$$

tali ratione fimpliciori formae redditur

$$2C(fin.\varphi\, cos.\varphi+cos.^2\varphi\, cot.\varphi - fin.^2\Delta\, cot.\varphi)\times X=$$

$$2C\left(fin.\varphi\, cos.\varphi+cos.^2\varphi\times\frac{cos.\varphi}{fin.\varphi}-fin.^2\Delta\times\frac{cos.\varphi}{fin.\varphi}\right)\times X=$$

$$2C\times\left\{\frac{cos.\varphi\,(fin.^2\varphi+cos.^2\varphi)}{fin.\varphi}-\frac{fin.^2\Delta\, cos.\varphi}{fin.\varphi}\right\}\times X=$$

$$X\times\frac{2C\, cos.\varphi\,(1-fin.^2\Delta)}{fin.\varphi}=\frac{2C\, cos.\varphi\, cos.^2\Delta}{fin.\varphi}\times X$$

quibus reductionibus aequatio antecedens hanc fimpliciorem induit formam

$$V^2 fin.^2\Delta=\frac{C^2\, cos.^2\Delta}{fin.^2\varphi}+\frac{2C\, cos.\varphi\, cos.^2\Delta\, X}{fin.^2\varphi}+(cos.^2\varphi-fin.^2\Delta)\,X^2 \;\ldots\ldots\; (E)$$

quae erit aequatio curvae, quam umbra puncti dati M efficit, coördinatarum origine, iisdem axibus, in punctum L translata (24).

Haec aequatio (E) nobis inferviet ad coördinatas umbrae puncti M, pro quavis Diei hora, inveniendas (videantur femper *Fig.* 3 et *Fig.* 8.) Illud autem lectorem in memoriam revocare oportet, nos antea (25) angulum horarum, *Fig.* 3, qui post meridiem conftituitur, fcilicet angulum $\Delta\Phi\Pi = U$ et angulum qui cum eo convenit $\Sigma L\Psi = u$ pofuiffe: ex quo fequitur angulum quem umbra pura Styli feu axeos Mundi cum linea fubftilari, igitur cum axe ordinatarum X conftituit, nimirum angulum $KL\Psi=\psi+u$ effe. Anguli autem φ et ψ fupra (26) iam funt definiti: atque invenimus, quodfi ponimus

$$tang.\chi=\frac{tang.\psi}{fin.\varphi}\;\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\; (m)$$

(24) Haec aequatio (E) aeque al altera, quae hanc fuppeditavit, $\Delta = 0$ pofito, alteram eius partem habebit $\left(\frac{C\, cos.\Delta}{fin.\varphi}+cos.\varphi\right)^2$

(25) Supra Cap. I. Pars. II. § 7. pag. 30.

(26) Conf. Supra l. c.

aequationem quae pro quavis Diei hora angulum $KL\Psi = \psi + u$ determinat, illam,

$$tang.(\psi+u) = fin.\,\varphi\; tang.(\chi+U) \ldots\ldots\ldots\ldots (n)$$

qua formula anguli φ, χ et ψ pro quocunque plano dato fibi conftant.

§ 18.

Sit, *Fig.* 11, P′ locus umbrae puncti M, *Fig.* 3, quo cafu $LQ' = -X$ et $P'Q' = -V$ coördinatae erunt illius puncti, quae aequatione (E) comprehenduntur, atque LP′ indicabit longitudinem, umbrae ftili.

Iam vero ponamus, longitudinem $LP' = Z$, atque angulum $Q'LP' = \psi + u$ atque triangulum rectangulum LP′Q′ fuppeditabit hasce formas,

$$V = Z\, fin.(\psi+u) \qquad \text{et} \qquad X = Z\, cos.(\psi+u)$$

Hisce quantitatibus valorum V et X, aequatione

$$V^2 fin.^2 \Delta = \frac{C^2 cos.^2 \Delta}{fin.^2 \varphi} + \frac{2C\, cos.\,\varphi\, cos.^2 \Delta}{fin.\,\varphi} \times X + (cos.^2 \varphi - fin.^2 \Delta) \times X^2 \ldots (E)$$

vel potius hac aequatione

$$V^2 = \frac{C^2 cot.^2 \Delta}{fin.^2 \varphi} + 2C\, cot.\,\varphi\, cot.^2 \Delta\; X + \left\{ \frac{cos.\;\varphi}{fin.^2 \varphi} - 1 \right\} \times X^2$$

fubftitutis inveniemus:

$$Z^2 \times \left\{ \frac{fin.^2 \Delta - cos.^2 \varphi\, cos.^2 (\psi+u)}{fin.^2 \Delta} \right\} - 2C\, cot.\,\varphi\, cot.^2 \Delta\, cos.(\psi+u) \times Z - \frac{C\, cot.^2 \Delta}{fin.^2 \varphi} = 0 \ldots (F)$$

quae est aequatio poloris, quae *Fig.* 11, determinat rationem inter angulum pofitionis $Q'LP' = \psi + u$ et radium vectorem LP′ five longitudinem umbrae Stili LM ea diei hora, qua umbra angulum Q′LP′ conftituit.

Hac aequatione (F) valor Z et angulus $(\psi+u)$ est variabilis, reliqua autem eius elementa, qualia funt C, φ et Δ pro eodem plano dato eademque Solis declinatione fibi conftant: verum Z et $\psi+u$ vario temporis puncto varii funt: quorum valorum quantitates, quae invicem conveniunt, curvae fpeciem determinant, in qua curva locus puncti P′, *Fig.* 11, verfatur. Si igitur ex hac aequatione valorem Z definiamus pro quavis Diei hora, id est pro quacunque anguli $\psi+u$ quantitate, innotefcet longitudo umbrae $LP' = Z$ atque aequationibus

$V = Z \sin.(\psi+u)$ et $X = Z \cos.(\psi+u)$ iuvantibus, coördinatae puncti P' sive umbrae, quam punctum M proiicit, poterunt determinari.

Detur aequationi (F) forma haec,

$$Z^2 - \frac{2C \cot.\varphi \cos.^2\Delta \cos.(\psi+u)}{\sin.^2\Delta - \cos.^2\varphi \cos.^2(\psi+u)} \times Z - \frac{C \cos.^2\Delta : \sin.^2\varphi}{\sin.^2\Delta - \cos.^2\varphi \cos.^2(\psi+u)} = 0$$

quam si solvas, habebis

$$Z = \frac{C \cot.\varphi \cos.^2\Delta \cos.(\psi+u)}{\sin.^2\Delta - \cos.^2\varphi \cos.^2(\psi+u)}$$

$$\pm \sqrt{\frac{C^2 \cos.^2\varphi \cos.^4\Delta \cos.^2(\psi+u) + C^2 \cos.^2\Delta \times \{\sin.^2\Delta - \cos.^2\varphi \cos.^2(\psi+u)\}}{\sin.^2\varphi \times \{\sin.^2\Delta - \cos.^2\varphi \cos.^2(\psi+u)\}^2}}$$

Duplex illa quantitas valoris Z, licet valde sit composita, tamen formam longe simpliciorem admittit. Etenim primo loco, quod attinet ad terminum radicalem, numerator et denominator fractionis per $C^2 \cos.^2\Delta$ et $\sin.^2\varphi$ dividatur, et valor radicalis per $C \cos.\Delta : \sin.\varphi$ multiplicetur, quo facto habebimus, si pro $\sin.^2\Delta$ scribimus $1 - \cos.^2\Delta$

$$\frac{C \cos.\Delta}{\sin.\varphi} \times \frac{\sqrt{\{\cos.^2\varphi \cos.^2\Delta \cos.^2(\psi+u) + 1 - \cos.^2\Delta - \cos.^2\varphi \cos.^2(\psi+u)\}}}{\sin.^2\Delta - \cos.^2\varphi \cos.^2(\psi+u)}$$

verum est, ut facile intelligitur

$$\cos.^2\Delta \cos.^2\varphi \cos.^2(\psi+u) + 1 - \cos.^2\Delta - \cos.^2\varphi \cos.^2(\psi+u) =$$
$$\{1 - \cos^2\varphi \cos.^2(\psi+u)\} - \cos.^2\Delta \{1 - \cos.^2\varphi \cos.^2(\psi+u)\}$$
$$= \{1 - \cos.^2\Delta\} \times \{1 - \cos.^2\varphi \cos.^2(\psi+u)\}$$
$$= \sin.^2\Delta \times \{1 - \cos.^2\varphi \cos.^2(\psi+u)\}$$

valor radicalis igitur talis est

$$\pm \frac{C \times \sin.\Delta \cos.\Delta \times \sqrt{\{1 - \cos.^2\varphi \cos.^2(\psi+u)\}}}{\sin.\varphi \times \{\sin.^2\Delta - \cos.^2\varphi \cos.^2(\psi+u)\}}$$

duplex igitur quantitas valoris Z, multiplicato scilicet numeratore et denominatore termini prioris per $\sin.\varphi$, hanc formam habebit:

$$Z = C \cos.\Delta \times \frac{\cos.\varphi \cos.(\psi+u) \cos.\Delta \pm \sin.\Delta \times \sqrt{\{1 - \cos.^2\varphi \cos.^2(\psi+u)\}}}{\sin.\varphi \times \{\sin.^2\Delta - \cos.^2\varphi \cos.^2(\psi+u)\}} \quad \ldots (F')$$

quae forma etiam simplicior erit, si

$$\sin.\alpha = \cos.\varphi \cos.(\psi+u)$$

ponimus, quae hypothesis semper possibilem valorem α dabit; eo enim casu erit

$$1 - cos.^2\, \varphi\, cos.^2 (\psi + u) = 1 - sin.^2\, \alpha = cos.^2\, \alpha$$

$$\sqrt{\{1 - cos.^2\, \varphi\, cos.^2 (\psi + u)\}} = cos.\, \alpha$$

Praeterea (27) est

$$sin.^2\, \Delta - cos.^2\, \varphi\, cos.^2 (\psi + u) = sin.^2\, \Delta - sin.^2\, \alpha = sin.\, (\Delta + \alpha)\, sin.\, (\Delta - \alpha)$$

quo angulo auxiliari α adhibito, valor Z hic erit:

$$Z = - C\, cos.\Delta \times \frac{sin.\, \alpha\, cos.\, \Delta \pm sin.\, \Delta\, cos.\, \alpha}{sin.\varphi\, sin.\, (\alpha + \Delta)\, sin.\, (\alpha - \Delta)} = - C\, cos.\Delta \times \frac{sin.\, (\alpha \pm \Delta)}{sin.\varphi\, sin.\, (\alpha + \Delta)\, sin.\, (\alpha - \Delta)}$$

aut variis eius quantitatibus separatim positis,

$$Z = - \frac{C\, sin.\, \Delta}{sin.\varphi\, sin.\, (\alpha + \Delta)} \quad \text{et} \quad Z = - \frac{C\, sin.\, \Delta}{sin.\varphi\, sin.\, (\alpha - \Delta)}$$

Unus tantum valor Z e duobus cum data quadam hora consentiet: alter valor punctum determinat, quo radius vector productus coni sectionem secat, quae posterior sectio demum post duodecim horas umbram designabit. Ne igitur dubitemus, quinam valor Z pro data Diei hora recte adhibeatur, diligenter inquiramus, qualis sit ille valor Z, dato temporis puncto, quo exempli gratia $\psi + u = o$ est, atque igitur Sol in plano trianguli LMK versatur et curva axem ordinatae U vel X, id est proiectionem axeos Mundi in planum datum delineatam, secat: quod ut efficiatur in aequatione (F) ponamus:

$$Z = - \frac{C\, cos.\, \Delta}{sin.\, \varphi} \times \frac{cos.\, \varphi\, cos.\, \Delta \pm sin.\, \varphi\, sin.\, \Delta}{cos.^2\, \varphi - sin.^2\, \Delta}$$

id est, quoniam $cos.^2\, \varphi - sin.^2\, \Delta = cos.\, (\varphi + \Delta)\, cos.\, (\varphi - \Delta)$,

$$Z = - \frac{C\, cos.\, \Delta}{sin.\, \varphi} \times \frac{cos.\, (\varphi \mp \Delta)}{cos.\, (\varphi + \Delta)\, cos.\, (\varphi - \Delta)}$$

et $$Z = - \frac{C\, cos.\, \Delta}{sin.\, \varphi\, cos.\, (\varphi + \Delta)} \quad \text{vel} \quad Z = - \frac{C\, cos.\, \Delta}{sin.\, \varphi\, cos.\, (\varphi - \Delta)}$$

quos valores X etiam inveniemus, si ex aequatione generali (E) V = o ponimus. Illae autem aequationes, quas capite primo invenimus, facile docebunt

(27) Vid. Cl. DE GELDER, *Beg. der Meetk. VIII Boek*, § 596.

a quanam parte puncti K, *Fig.* 3, umbra proiiciatur, centro disci Solis in plano triangulari LMK versante, atque de radice, quae cum data Diei hora convenit, diutius dubitare non possumus.

Hoc casu, *Fig.* 3, pro umbra Styli inde ab L versus Δ, maximus valorum Z signis ipsis neglectis usurpetur. Caeterum falli non possumus, si ad illud attendamus, punctum K proiectionem puncti M in planum datum delineatam esse centrum sectionis coni et valores, U, WX atque etiam valorem Z, prouti aequationes (D), (D'), (E), (E') docent, ab altera parte puncti K, id est inde a K versus Δ esse negativos.

His igitur omnibus ad unum corpus redactis, coördinatas umbrae puncti dati pro quavis Diei hora, data scilicet Solis Declinatione, inveniemus hoc aequationum systemate usi

$$tang.\chi = tang.\psi : sin.\varphi; \qquad tang.(\psi + u) = sin.\varphi \, tang.(\chi + U)$$

$$sin.\alpha = cos.\varphi \, cos.(\psi + u)$$

$$Z = -\frac{C \, cos.\Delta}{sin.\varphi \, sin.(\alpha + \Delta)} \quad \text{vel} \quad Z = -\frac{C \, cos.\Delta}{sin.\varphi \, cos.(\alpha - \Delta)}$$

$$V = Z \, sin.(\psi + u) \quad \text{et} \quad X = Z \, cos.(\psi + u)$$

quibus formulis ad praecipuas quaestionis propositae partes nobis pro viribus respondisse videamur.

§ 19.

Ne quid theoriae quam tractavimus deësse videatur, necesse est ut pro plano quodam dato, quod quacunque ratione, data quodam latitudine ponitur tempus determinemus, quo planum circuli diurni secabit planum datum: quo tempore definito, innotescet, quibus Diei horis quo Soli data est declinatio, Solis lumen partem anteriorem, quibus vero horis posteriorem plani partem collustret.

Planum trianguli LMK, *Fig.* 3, quod simul planum Declinationis Solis repraesentat perpendiculariter supra planum datum est positum atque linea MΣ prouti supra vidimus (28) pro omni Solis declinatione umbram Styli circa meridiem

(28) Patet illud ex ipsa Horologii Solaris structura quam descripsimus supra Cap. I. Part. II. § 6. pag. 26. Cf. § 7. et § 8.

designat; angulus $KL\Sigma = \psi$ tempore dimensus, qui pro plano dato, quod intra Orientem et Meridiem est dispositum, est positivus, indicat, quamdiu ante Meridiem umbra Styli LM in ipsam eius proiectionem cadat. Eo die quo Sol in Aequatore versatur umbra puncti M tamdiu in anteriorem plani partem proiicietur, quamdiu recta $\Phi\Psi$ non parallela est cum recta $\Sigma\Omega$: eo igitur die nisi planum Horizontis impediat, Sol partem plani dati anteriorem per tot horas ante meridiem collustrabit, quot indicat angulus $90^\circ + \psi$; et per totidem horas post meridiem, quot angulo $90^\circ - \psi$ indicantur, ambobus scilicet angulis tempore dimensis. Itaque facile intelligitur, iis diebus, quibus Sol in Aequatore versatur, ipsum, per hanc viginti et quatuor horarum partem ante, per illam post planum datum esse: quod illa etiam sphaerae proprietate, qua omnes eiusdem sphaerae circuli maiores in duas partes aequales se invicem dividunt, prorsus confirmatur. Verum quam primum Sol vel minimam acceperit Declinationem, tempus, per quod anteriorem plani partem collustrat, minus erit duodecim horis, et sic inversa ratione.

Fingamus *Fig.* 16, planum ipsius tabulae qua Figura delineatur esse planum trianguli LMK e *Fig.* 3. Sit HI planum datum perpendiculariter supra illud trianguli planum positum, cuius plani dati marginem linea HI demonstrat. Repraesentet linea PQ axin Mundi, qui cum plano dato, sive cum recta HI angulum constituit, aequalem angulo φ, videatur *Fig.* 3. Indicet porro recta CD planum Aequatoris parallelum supra planum tabulae dispositum. Sit angulus CLS declinatio Solis Borealis: LS recta, qua Solis et Terrae centra quasi coniunguntur. Iam vero ducatur perpendicula SG e centro Solis in axin Mundi. Conscribatur circulus e puncto G radio GS: ducatur KE perpendiculariter in SG atque porro linea GE. Planum eius trianguli KEG, si perpendiculariter in planum tabulae disponitur, simul erit planum circuli diurni Solis et basis coni recti: quae igitur basis planum datum secundum rectam KE secat, quo facto arcus SE dimidium tempus metitur, per quod anteriorem plani partem Sol collustrat, ita ut angulus SGE, horis dimensus, facile possit eius temporis mensura existere. Ponamus iam $GS = 1$ ex quo sequitur esse $GL = tang. \Delta$, $KG = cos. SGE$. In triangulo rectangulo LKG est $KG = GL \times tang. \varphi = tang. \Delta \times tang. \varphi$ erit igitur:

$$cos. SGE = tang. \Delta \; tang. \varphi$$

$$Angulus\ SGE = Arcui\ cos. (tang. \Delta \; tang. \varphi)$$

Cum autem angulus ψ, qui a declinatione Solis prorsus non pendet, pro eo-

dem plano semper eodem utitur valore, tempus ante meridiem, quo centrum Solis planum datum transit eiusque anteriorem partem collustrare aggreditur, determinat illa forma:

$$\frac{1}{15} \times \{\psi + arcu\ cos. (tang.\ \Delta\ tang.\ \varphi)\}$$

sequens autem forma tempus post meridiem, quo Sol denuo illud planum datum transit.

$$\frac{1}{15} \times \{\psi - arcu\ cos. (tang.\ \Delta\ tang.\ \varphi)\}$$

Borealis aut Australis declinatio Solis determinat, utrum hisce formis *Arcus cos.* (*tang.* Δ *tang.* φ) sit positivus an vero negativus, atque igitur in quadrante primo vel secundo collocetur.

LIBELLI CONSPECTUS, QUI DISPUTATIONIS SUMMAM EXHIBET.

Cum igitur omnia, pro nostra virum tenuitate, expoſuimus, haec breviter in unum quoddam corpus ita contrahere liceat, ut et melius in oculos illa incurrant et rationes facilius in uſum converti posſint; quare ſi praecipuas aequationes notavero, quas ſupra invenimus, eo conſilio me illud non fecisſe arbitremini, ut haec commentatio maiori volumine comprehenſa esſe videretur: verum hanc ob rem illud operae pretium esſe existimavi, ne forte Lecturi, posteaquam hoc opusculum perlegisſent, in formulis inſpiciendis ac notandis bonas horas conſumerent, quas formulas nobis ante oculos esſe oportet, ut calculus, qualem mox inſtituemus, intelligatur.

Si itaque in memoriam revocemus *Fig.* 1, angulum poſitionis dati plani nimirum angulum $ZGA = a$ esſe, qui angulus inde a meridie verſus occidentem numerandus est.

Angulum inclinationis plani dati $SFH = + i$ esſe, qui angulus est negativus ſi planum propendeat. Valorem $MG = A$ esſe.

Distantiam puncti dati a plano dato, vel rectam $MK = C$ esſe.

Angulum L latitudinem Borealem cuiuscunque loci ſuperficiei terrestris determinare.

Poſita Solis Declinatione per totum diem invariabili, pro quovis die haec Declinatio, uti notavimus in Commentatione, erit aequalis Δ.

Hisce iam obſervatis erit aequatio plani dati inclinantis, angulo a in prima parte quadrante verſante

$$x\,fin.\,a - y\,cos.\,a + z\,tang.\,i - A\,fin.\,a = 0$$

vel ſi placeat, quoniam $C = A\,fin.\,a\,cos.\,i$.

$$x\,fin.\,a - y\,cos.\,a + z\,tang.\,i - \frac{C}{cos.\,i} = 0 \quad \ldots\ldots\ldots (A)$$

Aequatio coni recti circularis, quem radius Solis, punctum datum tranſiens, illo die efficit

$$(x^2 + y^2 + z^2) \text{fin.}^2 \Delta = (z \,\text{fin.}\, L - x \cos. L)^2 \quad \ldots\ldots \quad (B)$$

Quibus aequationibus, linea plagae Australis et plagae Occidentis et Verticalis loci ſunt axes coördinatarum poſitive ſumtae.

Deinceps *Fig.* 3 ſit angulus, quem axis Mundi cum plano dato conſtituit, angulus ſcilicet MLK $= \varphi$.

Angulus quem proiectio axeos Mundi in planum datum, recta ſcilicet LK, cum interſectione illius plani et alterius plani Meridiani, vel cum recta LΣ conſtituit, ponatur aequalis valori ψ.

Recta FH quae est interſectio plani Verticalis, quod planum datum perpendiculariter ſecat, etiam cum proiectione axeos Mundi conſtituit angulum HKL $= \omega$.

Angulus quem eadem illa interſectio FH cum altera LI determinat, nimirum angulus FIG $= \varrho$. Angulus $\Delta\Phi\Sigma = \chi$.

Angulus Horarum a medio die computandus, ſcilicet angulus $\Pi\Phi\Delta = U$ et angulus qui cum illo convenit $\Sigma L \Psi = u$. Valor anguli $O\Phi\Delta = \chi + U$ et valor anguli $\Delta L \Psi = \psi + u$.

Iam ſequentes *angulos auxiliares* conſtituimus;

$\text{tang.}\, p = \text{fin.}\, i \,\text{fin.}\, L \quad \ldots\ldots \quad (\alpha)$ $\qquad$ $\text{tang.}\, q = \text{fin.}\, a \cos. i \cos. L \quad \ldots \quad (\beta)$

$\cos. r = \cos. a \cos. i \quad \ldots\ldots \quad (\gamma)$

$\text{tang.}\, s = \cos. i \,\text{tang.}\, L \quad \ldots\ldots \quad (\delta)$ $\qquad$ $\text{tang.}\, t = \text{fin.}\, i \,\text{fin.}\, a \quad \ldots\ldots \quad (\varepsilon)$

Omnia, quae Horologii Solaris ſtructura requirit, ſequentes aequationes docent, quibus valor rectae C ad lubitum ſumatur

$FG = C : \text{tang.}\, a \cos. i \quad \ldots\ldots \quad (1)$ $\qquad$ $IF = 2C : \text{fin.}\, 2i \quad \ldots\ldots \quad (2)$

$IK = C \times \cot. i \quad \ldots\ldots \quad (3)$ $\qquad$ $FK = C \times \text{tang.}\, i \quad \ldots\ldots \quad (4)$

$\text{fin.}\, \varphi = \text{fin.}\, (p - q) : \cos. p \cos q \quad \ldots \quad (5)$ $\qquad$ $\text{fin.}\, \psi = \cot. r \,\text{tang.}\, \varphi \quad \ldots\ldots \quad (6)$

$\text{fin.}\, \varrho = \cot. r \,\text{tang.}\, i \quad \ldots\ldots \quad (7)$ $\qquad$ $\text{tang.}\, \omega = \cos. a \cos. s \cos. t : \text{fin.}\, (s + t) \quad . \quad (8)$

$KL = C \times \cot. \varphi \quad \ldots\ldots \quad (9)$ $\qquad$ $ML = C : \text{fin.}\, \varphi \quad \ldots\ldots \quad (10)$

$M\Delta = \Phi\Delta = C : \cos. \varphi \quad \ldots\ldots \quad (11)$ $\qquad$ $L\Delta = \tfrac{1}{2} C : \text{fin.}\, 2\varphi \quad \ldots\ldots \quad (12)$

$\text{tang.}\, \chi = \text{tang.}\, \psi : \text{fin.}\, \varphi \quad \ldots\ldots \quad (13)$ $\qquad$ $\text{tang.}\, (\psi + u) = \text{fin.}\, \varphi \times \text{tang.}\, (\chi + U) \quad . \quad (14)$

Qua posteriori aequatione (14) adiuvante, omnes quoscunque angulos $\Delta L \Psi$, quos umbra axeos Mundi ſive ſtili horologii Solaris cum ipſa proiectionis axeos conſtituit, pro quavis diei hora calculo inveniemus, ſi talem angulo horario U valorem damus, qualem temporis momentum deſiderat. Obſervandum est omnes hasce aequationes a Solis Declinatione minime pendere.

Porro, *Fig.* 5, quae planum datum repraesentat, recta AB plani dati interfectionem cum plano Horizontis indicat, et, uti iam notavimus, HI interfectio eiusdem illius plani dati cum plano verticali, quod rectae L⊿O et LI repraesentant. Recta ♈♎ denique est interfectio ipfius dati plani cum plano Aequatoris. Ponamus iam originem coördinatarum in puncto Δ, et ipfae rectae indefinitae ΔL et Δ♈ fint plagae pofitivae axium coördinatarum W et V: quibus obfervatis aequationem, quae curvam, qua locus umbrae purae puncti dati indicatur, ipfa determinat, iam fupra esfe invenimus.

$$V^2 = \frac{\cos.(\varphi+\Delta)\cos.(\varphi-\Delta)}{\sin.^2\Delta} \times \left\{ W^2 - \frac{\frac{1}{4}C^2 \sin.^2 2\Delta}{\cos.^2(\varphi+\Delta)\cos.^2(\varphi-\Delta)} \right\} \ldots (D')$$

in qua, valor φ folus pendet a pofitione plani dati, id est ab angulis *a* et *i*, quod confirmat aequatio:

$$\sin.\varphi = \sin.i \sin.L - \sin.a \cos.i \cos.L$$

vel

$$\sin.\varphi = \sin.(p-q) : \cos.p \cos.q$$

Aequatio (D′), uti fupra explicavimus, Hyperbolam Parabolam vel Ellepfin determinat, fi fit $\varphi+\Delta$ minor, aequalis vel maior 90°. Cuius Hyperbolae hisce valoribus determinantur

$$\textit{Dimidius axis prior} = \frac{\frac{1}{2}C\sin.2\Delta}{\cos.(\varphi+\Delta)\cos.(\varphi-\Delta)} \ldots\ldots (\varkappa)$$

$$\textit{Dimidius axis transverfus} = \frac{C\cos.\Delta}{\sqrt{\{\cos.(\varphi+\Delta)\cos.(\varphi-\Delta)\}}} \ldots\ldots (\lambda)$$

$$\textit{Parameter} = 2C\cot.\Delta \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (\mu)$$

$\cos.(\varphi+\Delta)$ negativum valorem accipiens, five fi $\varphi+\Delta > 90°$, ipfae aequationes (D′), ($\varkappa$), (λ), et (μ) ellepfin determinabunt.

Iam transferatur origo coördinatarum, *Fig.* 5, e puncto Δ in punctum L et fit *Fig.* 11 P′ umbra puncti dati, pro quavis Diei hora. Ponatur LQ′ = −X, P′Q′ = −V et LP′ = Z et angulus Q′LP = $\psi + u$, quem aequatio (14) determinat.

Iam infuper ponamus

$$\sin.\alpha = \cos.\varphi \cos.(\psi+u) \ldots\ldots\ldots\ldots (15)$$

Valores umbrae puncti dati pro quavis Diei hora, data folis Declinatione fic determinantur

$$Z = -\frac{C \cos.\Delta}{\sin.\varphi \sin.(\alpha+\Delta)} \quad \text{vel} \quad Z = -\frac{C \cos.\Delta}{\sin.\varphi \cos.(\alpha-\Delta)}$$

$$V = Z \sin.(\psi + u) \quad \text{et} \quad X = Z \cos.(\psi + u)$$

Mutationes, quas illae aequationes pro variis valoribus angulorum a, i, L et Δ patiuntur, ipſa Commentatio docebit.

EXEMPLUM iam ſequens ponamus. Sit $a = 60$, $i = +20°$, $L = 53° 13' 12'',7$

Invenimus in tabulis Logarithmorum.

Log. sin. a =	9,9375306	Log. cot. i =	0,4389341
Log. cos. a =	9,6989700	Log. sin. 2i =	9,8080675
Log. tang. a =	0,2385606	Log. sin. L =	9,9036013
Log. sin. i =	9,5340517	Log. cos. L =	9,7772392
Log. cos. i =	9,9729858	Log. tang. L =	0,1263621
Log. tang. i =	9,5610659	Log. cot. L =	0,8736379

I. Computatio Angulorum Auxiliariorum.

Log. sin. i =	9,5340517	Log. sin. a =	9,9375306
Log. sin. L =	9,9036013	Log. cos. i =	9,9729858
Log. tang. p =	9,4376530	Log. cos. L =	9,7772392
p =	15° 19' 10'',9	Log. tang. q =	9,6877556
Log. cos. p =	9,9842872	q =	25° 58' 40'',3
p — q =	— 10° 39' 29'',4	Log. cos. q =	9,9537420
Log. sin. (p—q) =	9,2670523		

Log. cos. a =	9,6989700
Log. cos. i =	9,9729858
Log. cos. r =	9,6719558
r =	61° 58' 32'',5
Log. cot. r =	9,7261186

Log. cos. i =	9,9729858	Log. sin. i =	9,5340517
Log. tang. L =	0,1263621	Log. sin. a =	9,9375306
Log. tang. s =	0,0993479	Log. tang. t =	9,4715823

s = 51° 29′ 49″,0   t = 16° 29′ 57″,1

Log. cos. s = 9,7941784   *Log. cos.* t = 9,9817388

s + t = 67° 59′ 46″,2

Log. sin. (s + t) = 9,9670033

II. Computatio rectarum et angulorum, *Fig.* 5, posita C = 10000 partibus.

Log. C =	4,0000000	*Log.* C =	4,0000000
Log. tang. a =	0,2385606	*Log.* 2 =	0,3010300
Log. cos. i =	9,9729858		4,3010300
	0,2115464	*Log. sin.* 2 i =	9,8080675
Log. FG =	3,7884536	*Log.* IF =	4,4929625
FG =	6144,034	IF =	3111,448
Log. C =	4,0000000	*Log.* C =	4,0000000
Log. cot. i =	0,4389341	*Log. tang.* i =	9,5610659
Log. IK =	4,4389341	*Log.* FK =	3,5610659
IK =	27474,77	FK =	3639,705

Log. sin. (p − q) = 9,2670525

Log. cos. p = 9,9842872

Log. cos. q = 9,9657420

9,9500292

Log. cos. φ = 9,3290231

φ = − 12° 19′ 00″

Log. cos. φ = 9,9898873

Log. tang. φ = 9,3391333

Log. cot. φ = 0,6608667

Log. cot. r =	9,7261188	*Log. cot.* r =	9,7261188
Log. tang. φ =	9,3391333	*Log. tang.* i =	9,5610659
Log. sin. ψ =	9,0652521	*Log. sin.* ρ =	9,2871847
ψ =	6° 40′ 24″,3	ρ =	11° 10′ 12″,8
tang. ψ =	9,0681957		

Log. cos. a = 9,6989700

Log. cos. s = 9,7941784

$$\begin{array}{rl} Log.\,cos.\,t = & 9,9817388 \\ \hline & 9,4748872 \\ Log.\,\mathit{fin}.\,(s+t) = & 9,9656033 \\ \hline Log.\,tang.\,\omega = & 9,5092839 \\ \omega = & 17^\circ\, 54'\, 12'',9 \end{array}$$

$$\begin{array}{rl} Log.\,C = & 4,0000000 \\ Log.\,cot.\,\varphi = & 0,6608667 \\ \hline Log.\,KL = & 4,6608667 \\ KL = & 45800,12 \end{array} \qquad \begin{array}{rl} Log.\,C = & 4,0000000 \\ Log.\,\mathit{fin}.\,\varphi = & 9,3290231 \\ \hline Log.\,ML = & 4,6709769 \\ ML = & 46878,84 \end{array}$$

$$\begin{array}{rl} Log.\,C = & 4,0000000 \\ Log.\,cos.\,\varphi = & 9,9898873 \\ \hline Log.\,M\Delta = & 4,0101127 \\ M\Delta = & 10235,51 \end{array} \qquad \begin{array}{rl} Log.\,\tfrac{1}{2}C = & 3,6989700 \\ Log.\,\mathit{fin}.\,2\varphi = & 9,6199378 \\ \hline Log.\,L\Delta = & 4,0790322 \\ L\Delta = & 11995,88 \end{array}$$

$$\begin{array}{rl} Log.\,tang.\,\psi = & 9,0681957 \\ Log.\,\mathit{fin}.\,\varphi = & 9,3290231 \\ \hline Log.\,tang.\,\chi = & 9,7391726 \\ \chi = & 28^\circ\, 44'\, 40'',3 \end{array}$$

Ut lineam umbrae, pro hora prima post Meridiem, invenias, five angulum $\Delta L\Psi$, ponamus $U = 15^\circ$, igitur $U + \chi = 15^\circ + 28^\circ\, 44'\, 40'',3 = 43^\circ\, 44'\, 40'',3$.

$$\begin{array}{rl} Log.\,\mathit{fin}.\,\varphi = & 9,3290231 \\ Log.\,tang.\,(\chi + U) = & 9,9809613 \\ \hline Log.\,tang.\,(\psi + u = & 9,3099844 \\ (\psi + u) = & 11^\circ\, 32'\, 21'',6 = angulo\ \Delta L\Psi. \end{array}$$

qua ratione ceteri omnes anguli inveniuntur, quos, cum linea fubftilari, efficiunt lineae horarum: quibus angulis pro omni quadrante horae parte, definitis, horologium Solare compofitum erit.

Aequatio (D′) pro quacunque Solis declinatione mutatur id est pro quovis die. Ponamus exempli gratia $\Delta = 10^\circ$, erit $\varphi + \Delta = -12^\circ\, 19'\, 00'' + 10^\circ = -2^\circ\, 19'\, 00''$ et $\varphi - \Delta = -22^\circ\, 19'\, 00''$.

$$
\begin{aligned}
Log.\,cos.\,(\varphi+\Delta) &= 9{,}9996449\\
Log.\,cos.\,(\varphi-\Delta) &= 9{,}9661884\\
Log.\,cos.\,(\varphi+\Delta)\,cos.\,(\varphi-\Delta) &= 9{,}9658333\\
Log.\,fin.\,\Delta &= 9{,}2396702\\
& \quad\quad\quad\quad\; 2\\
Log.\,fin.^2\,\Delta &= 8{,}4793404\\
Log.\,\frac{cos.\,(\varphi+\Delta)\,cos.\,(\varphi-\Delta)}{fin.^2\,\Delta} &= 1{,}4864929\\
\frac{cos.\,(\varphi+\Delta)\,cos.\,(\varphi-\Delta)}{fin.^2\,\Delta} &= 30{,}65440\\
Log.\,C &= 4{,}0000000\\
Log.\,2 &= 0{,}3010300 \text{ subtrahatur}\\
Log.\,\tfrac{1}{2}C &= 3{,}6989700\\
Log.\,fin.\,2\,\Delta &= 9{,}5340517 \text{ addatur}\\
& \quad 3{,}2330217\\
& \quad\quad\quad\quad\; 2\\
& \quad 6{,}4660434\\
Log.\,cos.^2\,(\varphi+\Delta)\,cos.^2\,(\varphi-\Delta) &= 9{,}9316666\\
& \quad 6{,}5343768\\
\frac{\tfrac{1}{4}C^2\,fin.^2\,\Delta}{cos.^2\,(\varphi+\Delta)\,cos.^2\,(\varphi-\Delta)} &= 3422763{,}2
\end{aligned}
$$

Ergo aequatio Hyperbolae, quam umbra puncti dati in planum datum tali Solis Declinatione defignat, est illa

$$V^2 = 30{,}6544 \times \{W^2 - 3422763{,}2\}$$

qua iuvante, Hyperbola conftrui poteft, quo facto, valores Z, V et X eius interfectionem cum umbra axeos Mundi determinant.



En igitur V. Cl. quaestionis solutionem, de qua utrum illud perfecerim, quod me in disputationis ingressu facturum esse, promiseram, nec ne, penes vos iudicium esto! Cuicunque autem sententiae faveatis, necesse sit altera de duabus; scilicet, aut hanc scriptiunculam vestra laude ab aliqua parte dignam esse, aut illam prorsus in vestram reprehensionem incurrere. Hoc si mihi contingat, iustos vos esse existimabo. Illud si eveniat, me intra musei parietes, de hoc libello, illud aliquando cogitasse non poenitebit, quod Symboli loco ponam:

I, bone, quo tua te virtus vocat: I pede fausto!

HORATIUS.

Fig. 4.

Fig. 5.

negativ.

positiv.

Fig. 9.

Fig. 10.

Fig. 14.

Oriens

Fig. 15.

A. Zurcher sculp.

IANI SONIUS SWAAGMAN,

COMMENTATIO

AD

QUAESTIONEM

AB

ORDINE PHILOSOPHIAE THEORETICAE
ET LITTERARUM HUMANIORUM

IN

ACADEMIA GRONINGANA

A°. MDCCCXXIV

PROPOSITAM:

„*Praemonitis nonnullis de linguae Belgicae et caeterarum linguarum ac dialectorum Germanicarum, Anglicarum et Scandinavicarum origine ex communi Teutonica ſtirpe, deque ſtirpis illius antiquisſima diviſione in linguas et dialectos ſuperiores et inferiores, explicetur deinde, inter quasnam dialectos, dialectus Groningana ſit referenda, et quomodo orta ſit: Praecipuae porro litterarum permutationes et formae grammaticae, quibus dialectus illa a vernacula nostra cultiori diſtinguatur* (*ex.* c. *quod pro diphthongo* ie, ei *ſive* ai, *pro* oe *ſaepisſime* ou *vel* au *utatur; quod particulam praefixam* ge *ſexcenties in participiis abiiciat, v.* c. daan *pro* gedaan *etc. etc.,*) *breviter enumerentur; denique, ſpeciminis cauſa, ſeries aliqua detur vocabulorum, quae urbi ac provinciae Groninganae magis minusve propria ſint, quorumque multa ex linguis et dialectis cognatis explicari posſint et, quoad eius fieri liceat, explicentur.*"

CUI PALMA EST ADIUDICATA.

PROLEGOMENA.

§ 1.

Antiquis temporibus apud quoscunque populos diversos horum populorum tribus diversis sibique privis gavisos fuisse dialectis, undique apparet. Graecorum Doricam, Aeolicam, Ionicam et Atticam dialectum hic commemorasse sufficiat. — Apud plerasque gentes vero, successu temporum, e diversis hisce dialectis una prae ceteris principatum obtinuit, et totius populi *κατ' ἐξοχὴν lingua*, sive vernacula cultior, est facta. Ita v. c. apud Germanos Reformatorum, qui vulgo dicuntur, scripta ansam dederunt, ut lingua Germanica hodierna, quae in multis Saxonicarum dialectorum indolem redolet, per universam Germaniam, tum in libris, tum in ore cultiori, recepta fuerit. Et sic apud nos, eximiis illis scriptoribus, qui in Hollandiae provincia floruerunt, ducibus, nec non adiuvante quodammodo forsan librorum sacrorum versione Dorderacena, post annum 1618 et 1619 in lucem prolata, dialectus Hollandica (in specie sic dicta) caeteras expulit, easque plebi tantum sive rudioribus patriae nostrae incolis reliquit. Huius rei commodum aut detrimentum diiudicare neque meum est, neque huius est loci, sed de hoc omnino dubitandum non est, quin eius, qui universae cuiusdam linguae indolem verborumque copiam cognoscere voluerit, conamina felici sint caritura successu, si cultioris illius linguae dialecti scientiam tantum calluerit, dialectos vero minus cultas prorsus neglexerit (1).

(1) Multa hic disputari possent ad quaestionem, num Hollandica dialectus (in specie sic dicta) praeferenda sit dialectis Groninganis, Gelricis, Transisalanis, Selandicis etc. etc. de quibus cf. Clar. LULOFS, *Schets der Germaansche taaltakken* etc. aliosque.

Utilem igitur, Viri Eruditissimi! et ad Belgicae linguae studium excitandum augendumque quam maxime inservientem alumnis vestris disceptandam posuistis quaestionem; non solum, quia a diligenti *Dialecti Groninganae* studio egregii in Linguam vernaculam Belgicam redundant fructus, verum etiam ideo, quod ii, qui, ad hanc quaestionem respondendo virium suarum periculum facere cupiant, antequam hoc opus aggrediantur, omnes animi nervos intendere debent, ut ipsam addiscant linguam Belgicam.

§ 2.

Sed quamvis huius quaestionis utilitatem satis perspiciam, hoc tamen non impedit; quominus eius difficultatem persuasam mihi habeam. Quid enim, Viri Cl. moderatores huius certaminis! quid tironibus difficilius excogitari potest, quam intra ne unius quidem anni spatium, dialectum quandam (Groninganam scilicet!) ita tractare, ac vos in quaestione vestra illud postulare videamini? etenim nulla vel saltem exigua sunt, quae huc usque de hac dialecto literis mandata reperiuntur. At dicet quis:

purius ex ipso fonte bibuntur aquae:

Recte quidem: Sed is cogitet, velim, temporis spatium, nobis ad hoc opus absolvendum concessum; is rationem habeat reliquorum nostrorum studiorum, quae, qualiacunque sint, non unice in dialectum Groninganam impendi possunt; is ad quaestionis argumentorum diversitatem tam, quam ad ipsius dialecti Groninganae latitudinem ac varietatem animum advertat; — is denique iuvenilium nostrarum virium debilitatem secum consideret. Accedit eo, ut idiomate Latino sit scribendum, quod si in aliis sit difficile, at saltem in hoc argumento, de quo, — quod nemo facile inficiabitur, — quasi vi sua, Belgice est cogitandum; et sic innumerae aliae difficultates mihi obversabantur, ex quibus me expedire fere non poteram.

§ 3.

Saepius igitur me ipsum non potui non accusare de nimia mea in aggredienda huius quaestionis tractatione audacia, utpote de virium mearum debilitate probe persuasum; sed peculiares quaedam causae, ob quas dialecti Groninganae studio

ego fortasse lubentiori animo, quam quidem multi alii, tempus quoddam seligerem; ipsius porro quaestionis perspicuitas atque utilitas; vestra denique auctoritas et moderantia, quae profecto nihil a surculo exspectat, quod ab arbore sit exspectandum, et multa alia id effecerunt, ut rem ipsam sim agressus. In ea vero, qua ratione sim versatus, paucis exponam.

§ 4.

Totam hanc commentationem dividendam duxi in tria capita; horum ambo priora iterum dividuntur in duas sectiones, quarum quaeque suas habet subdivisiones. Tertium vero caput divisioni non erat obnoxium.

In capitis I sect. I, paucis agitur de dialectis Teutonicae stirpis superioribus et inferioribus: sed tantum abest, ut omnes has dialectos calleam, ut plurimarum ne minimam quidem partem intelligam, sed in his (et licet profecto tironibus provocare ad verba magistri) tuto satis sequi posse putabam Clarissimi LULOFSII librum *Schets van een overzigt der Germaansche taaltakken*; cui accedebant, eiusdem Viri Cl. institutiones de iis, quae ad scientiam praestantiae, originis, indolis ac grammatices totius linguae Belgicae et Literarum Belgicarum pertinent, quaeque in universum huic dissertationi viam explanavisse sunt censendae.

In capitis I sect. II, explicare conatus sum quaestionem: inter quasnam dialectos dialectus Groningana sit referenda, et quomodo exorta sit. In huius rei explicatione fontibus usus sum viri Cl. YPEIJ *Geschiedenis der Nederl. Tale*, I. F. A. KINDERLING *Geschichte der Nieder-Sächsischen oder so genannten Plattdeutschen Sprache*, T. D. WIARDA *Geschichte der ausgestorbenen alten Friesischen oder Sächsischen Sprache*, ADELUNGII *Mithridate* et quibusdam passim laudandis.

In capitis II sect. I, de praecipuis Literarum permutationibus tam, quam in eiusdem capitis sectione II, praecipuus fons mihi fuit experientia atque, a quo tempore ad quaestionem vestram, si possem, respondere mecum constitueram, diligens in vita quotidiana attentio, ac denique occasio, qua multis rusticis ex diversis Groninganae Provinciae plagis familiariter uti mihi licuit.

Ex eodem illo fonte manavit caput III, continens seriem vocabulorum, urbi atque provinciae Groninganae magis minusve propriorum. Hanc vocabulorum collectionem maxime dilatare potuissem, si nostrae seriei addere voluissem ea

vocabula, quae ſunt collecta a Viro pl. Venerando M. LAURMAN, ſed timens, ne bis idem fieret et nos inſtitutum noſtrum egredi videremur, illud omittendum arbitrati ſumus, etiamſi unum alterumve vocabulum ex his in noſtram ſeriem retulerimus. Caeterum in horum vocabulorum explicatione ex linguis ſive dialectis ſibi cognatis, ſaepius confugere potui ad WACHTERI *Gloſſar. Germ.* (form. max.) ad ſcriptores Bremenſes, ſive *Verſuch eines Bremisch-Niederſächſiſchen Wörterbuchs*, ad T. D. WIARDAE *Altfrieſiſches Wörterbuch*, WEILANDUM etc. Iam vero, Viri Clariſſimi! tranſeatis ad ipſam commentationem, quae, quomodocunque exciderit, omnino nihil aliud eſt habenda, niſi ſpecimen dialecti Groninganae; in quo, ut ea, quae neceſſario adeſſe debuerint, benevolentia veſtra ſuppleatis, ſupervacanea non attendatis, at imprimis ea, in quibus exponendis lapſus ſum, benigne excuſetis, etiam atque etiam vos rogatos velim.

CAPUT PRIMUM.

Praemonita nonnulla de linguae Belgicae et caeterarum linguarum ac dialectorum Germanicarum, Anglicarum et Scandinavicarum origine ex communi Teutonica stirpe, deque stirpis illius antiquissima divisione in linguas et dialectos superiores et inferiores, — addita largiori explicatione quaestionis: inter quasnam dialectus Groningana sit referenda et quomodo exorta sit.



SECTIO PRIMA.

Praemonita nonnulla de Linguae Belgicae et caeterarum Linguarum ac dialectorum Germanicarum, Anglicarum et Scandinavicarum origine ex communi Teutonica ſtirpe, deque ſtirpis illius antiquisſima diviſione in linguas et dialectos ſuperiores et inferiores.

§ 5.

Hodiernas Europae linguas, praeeunte Cl. LULOFSIO, in tres potisſimum clasſes dividimus, in Romanicam ſcilicet, Teutonicam et Slavonicam (1).

Romanica clasſis praecipue linguam Francicam, Italicam, Hispanicam et Portugallicam continet, quae medio aevo in meridionalibus Europae occidentalis partibus con-

(1) Scilicet loquimur hic de praecipuarum et imprimis tritarum linguarum in Europa diviſione, et omittimus v. c. Tſchudicas, veteres Celticas, Magyaricas, aliasque linguas de quibus cf. Cl. LULOFS *Schets van een overzigt der Germ. taaltakken* p. 1.

flatae ſunt ex lingua Latina, ex vetustarum, quae in illis regionibus vernaculae erant, linguarum reliquiis, et ex Teutonicis dialectis, tempore ſeriori per victores e ſeptentrione in eas regiones traductis.

Quae Teutonicam claſſem conſtituunt, ſunt linguae ac dialecti totius Germaniae, porro lingua Belgica, Danica, Suedica, Norvegica, Islandica, et quoad eius originem Anglica.

Slavonica denique complectitur Ruſſorum, Polonorum, Bohemorum, aliorumque linguas (2).

Ex his autem tribus ſecunda claſſis, Teutonica ſcilicet, ea est, cuius partes tractandas, nobis praepoſitas iam aggredimur.

§ 6.

Variae ſemper ac multiplices fuerunt ſententiae de Teutonicae linguae origine. (3) Nobis vero tam ipſorum Teutonum, quam eorum linguae origo, doctiſſimorum virorum auctoritate, in Aſia quaerenda videtur. (4) Atque hanc ſententiam potiſſimum ita explicemus, ut veteres Teutones, niſi pertinuerint ad Scythas, Thraces aliasque Gentes, ſaltem cum iis ſint conferendi. Hi itaque populi Teutonici, Aſiam egreſſi, ſecundum alios circa Pontum Euxinum per Sarmatiam Europaeam curſum in Germaniam direxerunt, ſecundum alios primo ex Aſia in Thraciam appuliſſe cenſendi ſunt, ac dein, iuxta Danubii ripas, per Moeſiam inferiorem, ſuperiorem, Panoniam, Noricum et Vindeliciam in intimas Germaniae partes tetendiſſe. (5) Quidquid horum ſit, (nam de hac re in longum et latus disputari poteſt) nobis hic generaliter perſuaſum eſſe ſufficiat de populorum Teutonicorum eorumque linguarum origine ex Aſia repetenda.

---

(2) Cf. erud. LULOFS *Schets* etc. pag. 1 et 2. — L. H. CATENIUS *aanleiding tot de kennis van het verhevene der Nederd. Sprake*, tom. I. p. 62.

(3) KINDERLING *Geſchichte* etc. p. 9. ſeq.

(4) LULOFS *Schets* p. 30. — LULOFS *Spraakkunst*, pag. 323. KINDERLING p. 15 ſeq. — YPEIJ *Geſch. der Nederl. tale*, p. 46. aliique.

(5) Cl. LULOFS *Schets* p. 41. — KINDERLING p. 24

§ 7.

Hae linguae, quae — quod ex ipsius rei natura apparet — tunc certe pauperes adhuc erant, ab antiquissimis tamen inde temporibus in duas dialectos praecipuas fuerunt divisae (6), in superiores nimirum et inferiores. Harum distinctio imprimis hac in re consistit, ut illae maxime sonis gaudeant gravioribus ac sibilantibus, hae vero consonantes molliores durioribus anteponant. (7) Sic v. g. in superioribus dialectis magnas agit partes diphthongus *ai*, *au*, et ingrata nonnunquam consonantium accumulatio; etiamsi hoc loco animadvertendum est, multas dialectos inferiores, et ante alias, eas, quae inferiores Saxonicae vocari solent, in multis respondere superioribus, et sic vice versa.

Cl. LULOFSIUS nobis in libris suis harum dialectorum exposuit descriptionem Geographicam. Lineam nimirum fingendam esse dicit, ductam a meridionalium provinciarum regni nostri finibus, ubi lingua Flandrica cum Gallica commiscetur, trans Aquis-granum, versus Göttingam et Wittenbergam usque ad remotas maris Orientalis ripas, atque ita eas regiones, quae ad septentrionem et ad occidentales septentrionis partes huius lineae sitae sunt, (inter quas etiam refertur patria nostra) pertinere ad dialectos Teutonicae stirpis inferiores; eas vero, quae ad meridiem et meridiei partes Orientales huic lineae adiacent, ad superiores dialectos esse referendas (8).

§ 8.

Inter dialectos igitur superiores in universum referendae sunt eae linguae, quae in meridionali Germaniae parte, ad utramque ripam Rheni superioris praesertim ad partem Orientalem inter Danubium Rhenumque ad Hungariam ac Poloniam usque, in usu fuerunt et etiam nunc sunt. (9) Ex omnibus vero hisce dialectis

---

(6) LULOFS *Schets* p. 44 et quos laudat p. 197 nota 46. LULOFS *Nederl. Spraakk.* § 164. p. 324. — YPEIJ *Gesch.* p. 134. WIARDA *Geschichte der ausgest.* etc. p. 32. p. 19. — ADELUNG *Geschichte der Deutschen Sprache* p. 72.

(7) Cf. Cl. LULOFS *Schets* p. 45 seq. *Spraakkunst* 365.

(8) Cl. LULOFS *Schets* p. 56 et 204. eiusdem viri *Spraakk.* § 164. pag. 324.

(9) Conf. LULOFS *Schets* p. 69 seqq.

superioribus mixtis cum inferioribus seculo demum XVI, postquam LUTHERUS renascentium literarum opportunitatem, in Germania prae aliis ad collapsam religionis doctrinam restituendam arripuerat, orta est ea lingua, quae hodie per totam Germaniam cultior lingua vernacula habetur (10).

Lingua denique Mesogothica, cuius reliquias, ab episcopo Ulphila medio fere seculo IV conscriptas, nobis conservat codex, ita dictus argenteus, num ad superiores, an vero ad inferiores dialectos sit referenda, forsan quodammodo adhuc sub iudice lis est (11).

§ 9.

Ad inferiores Teutonicae stirpis dialectos referimus in genere, primo linguam inferiorem Saxonicam (12) (*het Nedersaksisch of Platduitsch*), secundo linguam Belgicam, tertio linguas Scandinavicas, quarto denique linguas sive dialectos Anglicas. (13) Harum vero singulae paulo altiori indagine sunt investigandae, ita quidem, ut primo loco videamus de lingua inferiori Saxonica.

Linguam inferiorem Saxonicam intelligimus eam, quae complectitur dialectos Frisiae Orientalis, Westphaliae, Luneburgenses, Magdeburgenses, Brandeburgenses, dialectos Bremenses, Lubecenses, Hamburgenses aliasque complures (14). Huius inferioris Saxonicae linguae dialecti interdum quidem hic magis, illic minus, dialectorum superiorum vestigia prae se ferunt, attamen hoc non impedit, quominus in universum ad dialectos inferiores sint referendae. Eius linguae fata semper fuerunt tristissima; et quo tempore eum acceptura videbatur honorem, quem dein accepit lingua Germanica, iterum subito, reformatione obortâ, haec spes ipsi evanuit. Plurima enim Reformatorum scripta in ea dia-

(10) Conf. LULOFS *Schets* p. 79 seqq.

(11) De hac lingua Conf. Cl. LULOFSIUS *Schets* p. 87 et 218, nota 76 ibique laudatus FULDA. Vid. praeterea eruditissimus YPEIJ *beknopte Gesch.* p. 138 seqq.

(12) Latissimo sensu illa lingua inferior Saxonica hic est accipienda, ita ut etiam dialectos Rheni inferioris, Gelriae, Transisalaniae similesque complectatur.

(13) In his secutus sum divisionem Cl. LULOFSII, cuius liber *Schets* etc. de singulis videndus est.

(14) Cf. LULOFS *Schets* p. 91. *Spraakk.* p. 325. YPEIJ *Gesch. der Nederl. taal* pag. 137. KINDERLING *Geschichte der Niedersächsischen Sprache* pag. 24.

lecto erant confecta, quae postea hodiernae Germanicae linguae mater exstitit. Nobis autem praesertim ad inferiorem Saxonicam, utut incultam, linguam est animadvertendum, cum certo quodam sensu totius huius commentationis quasi fundamentum sit habendum. Posthac igitur in tractanda dialecto Groningana saepius de ea dicendi recurret opportunitas, adeoque haec hoc loco de ea dixisse, sufficiat (15).

§ 10.

Secundo ad dialectos inferiores referenda est lingua Belgica (16), quam intelligimus omnes eas dialectos, quae per totam Belgiam sunt usitatae, et inter quas antea haud exiguum obtinebat locum antiqua illa Frisica lingua. (17) Haec vero lingua Belgica, omnium dialectorum sive linguarum, ad inferiores dialectos pertinentium, longe celeberrima, flumine Amisia a supra memoratis dialectis est seiuncta, et totius Belgiae lingua fuisset vernacula, nisi in meridionalibus patriae nostrae finibus eius facies luto Gallico, ut ita dicam, esset infuscata. (18) Quod ad eius originem ex communi Teutonica stirpe, haec unicuique, ad illius indolem atque integritatem attendenti, in oculos incurrat, necesse est. Quam diu vero iam ante seculum XIII, peculiaris dialecti instar, sub caeteris dialectis latuerit, quis est, qui propter monumentorum inopiam definiat. Etenim I. MAARLANDI et AEMILII STOKII scripta prima sunt, quae ad nostra usque tempora pervenerunt, et quamquam verum sit, in horum scriptis linguam non adeo excultam, sed quodammodo rudem reperiri, ea tamen ab hoc inde tempore magis minusve a caeteris dialectis mansit diversa sibique constans, atque sic tandem eum attigit perfectionis gradum, quem nos eam attigisse laetamur.

§ 11.

Tertio loco inter dialectos inferiores recensendas esse diximus linguas Scandi-

---

(15) Ante alios de hac lingua legendus est KINDERLING, apud quem tamen probe distinguendum est inter veterem et hodiernam inferioris Saxoniae linguam.

(16) De ea legendi sunt LULOFSIUS *Schets* pag. 104—147. YPEIJ pag. 116 aliique.

(17) LULOFS. *Schets* p. 108 seq. *Spraakk.* § 160. ag. 332.

(18) LULOFSIUS *Schets* p. 128.

navicas. Ad has linguas, quae omnes arctisſimo cognationis vinculo inter ſeſe ſunt coniunctae, vulgo referuntur lingua Danica, Suedica, Norvagica et Islandica. (19) Harum quoque linguarum origo ex communi Teutonica ſtirpe, etiamſi non in omnibus aeque dilucide appareat, ſatis tamen perſpicua est unicuique has linguas callenti, uti in univerſum etiam inferioribus huius ſtirpis dialectis ſunt annumerandae, (20) quod haud dubie apparet ex diverſis harum linguarum idiomatibus, a LULOFSIO aliisque ſuo loco in medium prolatis. Ante alias vero pertinet ad dialectos inferiores lingua Danica, utpote quae maxime convenit cum veteri illa Friſiorum Saxonumque lingua, quod, inſtitutâ comparatione Danicam inter et Angloſaxonicam linguam, quae posterior veteris Friſicae linguae ſoror habenda eſſe videtur, ſatis dilucide apparet. Eadem ratione explicari quoque potest, cur etiam lingua Danica in nonnullis reſpondeat dialecto Groninganae, quippe quae posterior originem ſuam pro maxima ſaltem parte dialectis Saxonicis ac veteribus Friſicis acceptam refert. Sic v. g. Danis peculiaris est vocalis, qua ſonum literae *a* exprimant, eadem ratione, qua a Groninganis interdum pronuntiari ſolet, nempe ut Gallorum *o* in *dort*, *remord*. Sic pro Belgarum *ſch* Dani, aeque ac Groningani, utuntur *ſk*; et plura alia, de quibus cf. Cl. LULOFSIUS (21).

Lingua Suedica quoque, etiamſi forte hic magis, illic minus, ad ſuperiores dialectos pertinere videatur, in univerſum tamen a viris, harum linguarum peritis, dialectis inferioribus accenſetur. Idem hoc ſtatuendum videtur de Norvagica et Islandica lingua, quarum illa, ſecundum ADELUNGIUM aliosque, locum ceſſit linguae Danicae, quae et ibi eccleſiae lingua facta est, haec vero, celebrata illa et illustriſſima lingua, ex veteri Norvagico idiomate originem ſuam duxiſſe, puraque magis ac intacta in Islandia, quam in ipſa Norvagia, manſiſſe perhibetur (22).

---

(19) LULOFS. *Schets* p. 148. *Spraakk.* p. 324. § 163.

(20) LULOFS. *Schets* p. 149 ſeqq. KINDERLING *Geſchichte* etc. p. 117—124.

(21) LULOFS. *Schets* p. 151, 159 etc. Nec mirum igitur, etiam tot vocabula, Groninganae dialecto propria, mera eſſe Danica. Exempla in promtu ſunt in vocabulorum Groninganorum ſerie, huic meae diſſertationi annexa.

(22) De iis, quae in hac § de linguis Scandinavicis diximus, conferendi ſunt Cl. LULOFS *Schets* pag. 147—167 et 234—236. ADELUNGIUS *Mithridates* tom. II. p. 294—315. WIARDA *Altfrieſiſches Wörterbuch*, *prol.* § 20.

§ 12.

Denique inftituti noftri ratio postulat, ut paucis mentionem iniiciamus de dialectorum Anglicarum origine ex communi Teutonica ftirpe. Hodierna enim lingua Anglica, licet variis cafibus variaque fortuna adverfa fenfim fenfimque remotior facta fit a fonte, ex quo manaverit, tamen permanentia in fe retinuit retinetque hodie adhuc criteria, quibus eius ex communi Teutonica ftirpe origo luculenter effici potest. Sic v. g. fexcentis gaudet vocabulis originis Teutonicae; praecipua verba funt Teutonica, eorumque verborum antiquisfima aeque funt disfona, (*ongelijkvloeijend*) ac noftra et fimilia ex reliquis Teutonicis linguis. Sic praeterea verba auxiliaria, pronomina, numeralia, adverbia, praepofitiones, coniunctiones funt pro maxima parte Teutonica; et, licet fub EDUARDO *Confesfore*, ac dein fec. XI fub GULIELMO, *Conquestore* cognominato, in multis Gallica facta fuerit lingua Anglica, Teutonicae tamen linguae radices nulla unquam ratione ex ea exarari potuerunt (23).

Orta est ex lingua Anglo-faxonica medio fere fec. V. Hoc enim tempore Anglo-faxones in Brittanniam funt profecti. Pertinet autem lingua Anglica ad dialectos inferiores, aeque ac mater eius lingua Anglo-faxonica, quae, ut § praecedente diximus, veteri Frificae linguae perquam est cognata. Atque illud hoc loco obfervatione dignum videtur propterea, quod in tractanda dialecto Groningana plus femel apparebit, in multis adhuc inter fe convenire linguam Anglicam et dialectum Groninganam; quae, quod in fectione iam fequenti § 18 videbimus, pro parte eosdem habuit avos five proavos, qui Anglicae linguae parentes funt habendi (24).

---

(23) Conf. LULOFS *Schets* p. 169. *Spraakk.* 332.

(24) Conf. et legendus de his LULOFSIUS inde a pag. 167, et audiendus praeterea in lectionibus ad quaestiones, in eius grammatica p. 342 propofitas.

CAPITIS PRIMI

SECTIO SECUNDA.

Explicatio quaestionis, inter quasnam dialectos dialectus Groningana ſit referenda, et quomodo exorta ſit.

§ 13.

Praemonitis igitur iis, Viri eruditisſimi! quae in huius capitis ſect. I, de ſuperioribus et inferioribus dialectis praemonenda videbantur, iam pervenimus ad eam quaestionis, a vobis ad disceptationem poſitae, partem, qua explicandum ſit, ad quasnam dialectos dialectus Groningana ſit referenda, et quomodo ſit exorta. In hisce explicandis ita verſari mecum conſtitui, ut distinguam inter dialectum provinciae et urbis Groninganae, cum, (quod et in ſequentibus ostendere conabor) ipſius rei ratio hanc distinctionem postulare videatur. Primo itaque loco videamus de dialecto provinciae Groninganae.

Haec dialectus quo facilius detegatur, ad quasnam pertineat dialectos, conſiderandi ante alia ſunt huius provinciae termini et conditio antiqua. Terminatur nimirum a ſeptentrione maris Germanici parte, ad occidentem Friſiae occidentali adiacet, ad meridiem Drenthiae, et denique a ſeptentrionalibus, orientem verſus, partibus Friſia orientalis, a meridionalibus Vestphalia eius fines conſtituunt. (26) Habitata fuit olim haec provincia ab iis populis, qui communi Friſiorum nomine appellabantur, quique ex ſeptentrionalibus regionibus oriundi, ab antiquis inde temporibus haec loca incoluerunt.

(25) Cf. UBBONIS EMMII ſyntagma de agro Friſiae etc. p. 3. ibique expresſa huius Provinciae charta. *Tegenwoordige Staat van Stad en Lande* pag. 3. tom. I.

§ 14.

Hi autem Frisii, quos hoc loco intelligimus Frisios orientales, occidentales et Groninganos, olim, secundum UBBONEM EMMIUM, usi sunt lingua unâ eademque, (26) quae per longam annorum seriem in supra dictis provinciis exstitisse est censenda.

Tandem vero haec lingua, quae dicitur *vetus Frisica*, exeunte sec. XIII, per seculum XIV et ineunte seculo XV ex Frisia orientali et provincia Groningana evanuit eiusque locum occupavit lingua *inferior Saxonica*, vulgo *het Platduitsch* (27).

Hanc potissimum in universum de dialecto provinciae Groninganae amplector sententiam. Ei vero ut fidem auctoritatemque conciliam, nihil melius a me fieri posse putavi, quam breviter in medium proferre sententias Virorum, de quibus penes vos iudicium esto!

Sic ex. *g*. haec sunt hâc de re eruditissimi WIARDAE verba: „In den itzigen Provinzen Friesland, Gröningen und Ostfriesland, und etwas weiter zur Weser, hat sich die alte Sprache (*vetus Frisica* scilicet) am längsten erhalten. Im „dreyzehnten und vierzehnten Jahrhunderte stand sie noch in ihrem völligem Flore, im fünfzehnten wankte sie zwischen dem Flämischen und Niedersächsischen, „und im sechzehnten hielt sie sich nur in einigen abgelegenen Gegenden und bey „einigen alten Familien, wie wohl schon ziemlich verdorben, auf, und so starb „sie endlich völlig aus. etc." (28) Huc quoque redeunt KINDERLINGII ver-

(26) WIARDA *Altfriesich. Wörterb. prol.* § 1.

(27) Linguam inferiorem Saxonicam (latissimo sensu vocabulum semper sumatur) iam, seculo 13 ineunte, in nonnullas huius Provinciae plagas irrepsisse, coniecerit quis forsan ex *de Willekoeren van Langewolt*, quae iura statuta sunt circa annum 1207. Collecta ea vide in *Verh. van het Gron. genootsch.* tom. I. Extant autem ibi, lingua inferiori Saxonica (aut visne eam veterem belgicam vocare) conscripta. Fieri autem potest, ut in eam dialectum, qua nunc exhibentur, ex veteri Frisica dialecto sint translata, ita ut anno 1207 Frisice promulgata fuerint, aut, (quod magis probandum videtur) iura illa, dum ederentur, Latine fuerint scripta. Posteriorem hanc sententiam proponit Auctor eruditiss. dissertationis, cui titulus *Verhandeling over den Staat en regeringsvorm der Ommelanden*, p. 426. Vid. *Verh. van het Gron. Genootsch.* tom. II. — Ius illud antiquissimum, quod *Hunsingoër Landregt* vocatur, et anno 1252 redactum est, lingua veteri Frisica memoriae fuit mandatum. vid. *Verh. van het Gron. Genootsch.* tom. II. in fine.

(28) Cf. WIARDA *Geschichte der ausgest. alten Fries. oder Sächsischen Sprache* § 12. p. 14. Falli

ba, quae ita ſeſe habent: „am längſten erhielt ſie (ſc. die alte Frieſiſche Spra-„che) ſich in Ost-und Westfriesland und in Gröningen (Gröningerland). Im vier-„zehnten Jahrhunderte näherte ſie ſich mehr der Niederſächſiſchen (29)."

Quo vero magis horum virorum ſententia conſtabiliatur, provocare hic poſſumus ad eruditisſimum LULOFSIUM et YPEIJUM, qui eiusdem ſententiae alumni esſe videntur, quique omnino ipſi de hoc argumento ſunt legendi (30).

§ 15.

Sic igitur iam vidimus, exeunte ſec. XIII et ineunte ſec. XIV, veroſimiliter ad *veteris Friſicae* linguae interitum ſenſim ſenſimque poſita fuisſe fundamenta. His enim ſeculis in Friſia-Orientali et in provincia Groningana quam maxime increvit lingua *inferior Saxonica*, et quidem eum in modum, ut in Friſia-Orientali, exeunte ſec. XIV, iam fere univerſam lingua ad inferioris Saxoniae idioma esſet accommodata. In provincia Groningana ſec. XIII et XIV adhuc vigebat; ſed tandem ſec. XV et XVI ubique fere, exceptis in Friſiae occidentalis plagis, emortua est haec lingua et obliterata. (31) Quae vero etiamnum in Friſia nostra apud agricolas viget lingua, eius filia est habenda, et unicum fere est reliquium, quod illustrisſimae huius linguae, ob vetustatem plurimi a quocunque faciendae, adhuc extat. Periit itaque huius linguae longe maxima pars, quaeque de ea ſuperſunt forſan temporis tractu eadem ratione ſunt peritura. Atqui facta cum infecta fieri nequeant, nobis in rem praeſentem perſuaſum esſe ſufficiat, ad ſeculum usque XIII et XIV hac *veteri Friſica* lingua gloriari quoque licuisſe provinciae Groninganae maximam partem, illiusque locum occupasſe linguam inferiorem Saxonicam, cum veteri Belgica, ſive Flandrica, commixtam, quae in

---

autem videtur Cl. WIARDA, siens, linguam Friſicam prorſus esſe exſtinctam; nam ſine dubio adhuc vitam pertrahit in hodierno Friſiorum idiomate, quod vulgo *het Landfriesch*, *Boerefriesch*, ſive *Friesch-Boersch*, et a Cl. LULOFSIO ſoboles veteris linguae Friſicae dicitur. Cf. hic praefatio ante libellum WAATZE GRIBBERTS *Brilloft* etc. Liauwert 1820. in qua Erud. WIARDAE ſententia refutatur.

(29) KINDERLING *Geſchichte der Niederſächſ. Sprache* pag. 115 et 116.

(30) LULOFS *Schets* p. 108 ſeq., ubi etiam huius veteris Friſicae linguae ſpecimina reperiuntur. — A. YPEIJ *Geſch. der Nederl. taal* pag. 301 ſeq. et 368 et 369. Conf. praeterea H. KREMER *beknopte Aardrijks- en Geſchiedkundige beſchrijving der provincie Groningen* pag. 24.

(31) Vid. omnino LULOFS *Spraakk.* § 169. pag. 332.

hunc usque diem essentiam, ut ita barbare dicam, dialecti Groninganae efficere sunt censendae. Attamen his non illud volo, ac si semper dialectus Groningana tota et integra pertinuerit ad linguam veterem Frisicam ac dein ad inferiorem Saxonicam, et cum nullis aliis dialectis fuerit commixta, sed hoc imprimis urgeo, quod ambae hae dialecti, vetus Frisica scilicet et inferior Saxonica, Provinciae Groninganae dialecti quasi characterem constituerint antea et hodiernum adhuc constituunt.

§ 16.

Quae hactenus diximus de dialecto Groningana, olim pertinente ad linguam veterem Frisicam, referenda imprimis sunt ad Provinciae, minus forte vero ad Urbis dialectum. Nulla enim, secundum eruditorum sententiam, in veteribus huius urbis monumentis, veteris Frisicae linguae reperiuntur vestigia, quod primo quidem mirum videtur (rem enim ipsam indagantibus de eius veritate dubitare non licet) (32) sed quo facilius hoc intelligere queamus, animadvertamus necesse est ad antiquam urbis Groningae ac Provinciae conditionem civilem. Olim scilicet urbem inter et Provinciam nulla fere intercedebat communio; utraque suas habebat leges suosque dominos, utriusque igitur lingua eo facilius pura et a se invicem distincta manere poterat. Quaeritur vero, quaenam igitur urbis Groningae dialectus fuerit, et ad quasnam dialectos sit referenda. Dicam, quid sentiam, quam brevissime potero. Si primorum huius urbis incolarum manes ab antiquis inde temporibus ex sepulchris revocare, et cum iis colloquium ingredi potuissem, plenius forsan ac melius ad hanc quaestionem responderem, quam nunc, cum vetustissima monumenta nobis saltem desint. Forsan tamen statuendum videtur, urbi Groningae eandem antiquitus dialectum fuisse privam, quae Transisalaniae, Gelriae et imprimis Drenthiae propria erat; tum, quia Drenthia meridionalem huius urbis finem constituit, tum, quia urbs Groninga primos suos eosque praecipuos incolas ex Drenthia accepisse perhibetur. (33) Haec lingua dici-

(32) Si hoc nobis persuadere velimus, codicem M. S., qui dicitur *het Stadsboek van Groningen*, inspexisse sufficerit.

(33) Cf. R. K. DRIESSEN in monumentis Gron. vet. aevi ineditis, tom. II. pag. 240—244.

tur vulgo inferior Rhenana (*het Nederrhijnsch*), quae erat dialectus media inter Flandricam five veterem Belgicam, et inferiorem Saxonicam. (34) Postea vero in huius urbis dialectum posterior illa, et imprimis ea eius dialectus, quae Vestphaliae propria dicitur ac priva, fenfim fenfimque tantam exercuit vim atque efficaciam, ut faltem eo tempore, quo fcripta funt five confecta ftatuta, quae continet liber, dictus *het Stadsboek*, huius urbis lingua etiam ad inferiorem Saxonicam linguam, ut ut Belgico colore perfufa femper, pertinuiffe fit cenfenda, et non uno titulo refpondeat monumentis Bremenfibus, Lubecenfibus, Hamburgenfibus, aliisque.

§ 17.

Ex iis igitur, quae praecedentibus paragraphis diximus, effici poffe putamus, hodiernam dialectum Groninganam, tam urbi, quam Provinciae propriam, ea, quibus distinguenda fit a vernacula lingua cultiori, pro magna faltem parte accepta referre linguae inferiori Saxonicae, quae cum a viris doctis, uti fect. I vidimus, ad Teutonicae ftirpis dialectos inferiores referatur, nos etiam ad eas referre dialectum Groninganam nulli dubitamus. Iam vero fuperest, ut paulo altiori indagine inquiramus, num argumentis quibusdam, ex ipfius linguae infer. Saxonicae indole defumtis, comprobari posfit, dialectum Groninganam ad eam effe referendam.

Primo loco, fi huius rei veritatem perfuafam nobis habere velimus, provocare hic liceat ad feriem vocabulorum, quam continet huius commentationis caput III, utpote quorum magna pars explicanda videtur ex lingua inferiori Saxonica; fed fecundo, in hac lingua, fic ut in Belgica, Germanica, Anglica aliisque locum habet, variae reperiuntur dialecti, et hoc quidem ita, ut fecundum KINDERLINGIUM inter peculiares has dialectos eadem fere intercedat differentia, quae apud Graecos inter Atticam, Ionicam, et Doricam dialectum reperitur. Posterius illud fuo loco relictum volo: fequens huius differentiae fpecimen, a KINDERLINGIO prolatum, ita nobis exponitur *e, g,*

loco Germanorum *Buch*	alii	dicunt *Buuk*,	alii	*Book*,	alii	*Bauk*;
— *Tuch*	—	— *Duuk*	—	*Dook*	—	*Dauk*;

(34) Cf. de ea Cl. YPEIJ *Gefch. der Ned. taal*, p. 133, 137, 149 etc.

loco	*Thun*,	alii	dicunt	*Duun*,	alii	*Doon*,	alii	*Daun*;
—	*Lieb*	—	—	*Lief*	—	*Leef*	—	*Leif*;
—	*Dieb*	—	—	*Dief*	—	*Deef*	—	*Deif* (35).

Quibus addit ſequentia:

„Die zuletzt geſetzte grobere und vollere Mundart hat keinen gewiſsen Platz, „ſondern findet ſich nur hin und wieder in Niederſachſen, und noch mehr in „Westfalen (36).”

Quae quidem omnia apte in rem nostram quadrare videntur, partim quoniam ultima illa diphthongus *au* vel *ou* et *ei* in dialecto Groningana vernaculae cultioris *oe* et *ie* ſemper locum occupat; (quid enim uſitatius Groninganorum *goud*, *rout*, *mouder*, *mouten*, *wrouten*, pro *goed*, *roet*, *moeder*, *moeten*, *wroeten*, et *zeik*, *deip*, *breif*, *zein*, *geneiten*, etc. pro *ziek*, *diep*, *brief*, *zien*, *genieten*, de quibus postea plura,) partim quia conveniunt cum iis, quae de Vestfalia, utpote primaria huius dialecti ſede, ſupra diximus; tertio denique ipſa inſpicienda ſunt inferioris Saxonicae linguae monumenta, in quibus is, qui in dialecto Groningana paululum est verſatus, ſtatim eam agnoſcere potest. Speciminis cauſa, (nam brevitati est ſtudendum) ſequentia inſpiciantur epitaphia:

Hier leit *de* Borgemeister *Kerkering*,
Die ſo ſcheef up den vouten *ging*.
O Her! mak om *de* ſchinken liek,
Und help om *in* diin Hemelrik!
Du ñimmst dy ja *de ſchaps* an,
Lat doch *den buck ok medegan!*

Alterum ita ſeſe habet:

Hier leit *Her Jan Macarius*,
Was Publicus Notarius,
Mar ſeine leive Sophey
Was noch Publiker as *Hey* (37).

(35) Cf. omnino Cl. LULOFS *Schets* p. 192, ubi inter alia haec: *Niets toch is gewoner*, *dan dat men in het plat- Groningsch* Bauk *of* Bouk *voor* Boek *zegt:* Mouder *voor* Moeder, Beijer *voor* Bier, Deip *voor* Diep, Goud *voor* Goed, etc. Cf. praeterea ADELUNG, Mithridat. tom. II. p. 261.

(36) Cf. KINDERLING *Geſch.* p. 142 et 143.

(37) Ea, quae in his ſpeciminibus cum dialecto Groningana convenire repertus ſum, brevitatis cauſa lineola ſubduxi. Eorum aetas est incerta; KINDERLINGIO ſec. 16. confecta videntur.

Et fic plura alia inveniuntur huius linguae fpecimina, e quibus luculenter fatis effici potest, ad eam hodiernam dialectum Groninganam praecipue referendam esfe, (38) eamque in iis, quae ad pronuntiandi rationem, literarum permutationes etc. pertinent, dialecti Groninganae nativam indolem finxisfe et efformasfe.

§ 18.

Iam vero, cum tot in dialecto Groningana reperiantur vetustatis indicia, tot formae primitivae et grammaticae, quae antiquis linguis Teutonicis propriae fuisfe videntur, cum multa denique in ea occurrant vocabula, quae non nifi ex lingua Anglofaxonica, Saxonica, veteri Frifica, Anglica et Scandinavicis linguis, atque ex inferiori Saxonica lingua explicari posfunt, iam, inquam, hanc nostrae dialecti ex his linguis originem, et quatenus cum iis coniuncta esfe potuerit, altius paululum indagare et breviter explicare conabor (39).

Ad oras maritimas inter Rhenum et Albin antiquitus habitabant Frifii Cauchique; trans Albin inter multos populos minores Angli et Saxones. Hi Saxones, qui fec. II adhuc inter reliquos populos parvi erant momenti, postea fenfim fenfimque adeo fe dilatabant, ut Angli et Iuti, ac deinde etiam Cauchi Frifiique foedere fefe cum iis coniunxerint. Ex his populis coniunctis, qui iam tunc temporis commune Saxonum five proprie Anglo-Saxonum nomen fibi asfumferant, medio fere fec. V, in Brittanniam profectae funt coloniae, quae, ut ipfius rei natura docet, veterem illam dialectum Teutonicam, Anglo-Saxonicam dictam, quae etiam Scandinavicarum linguarum foror erat (40), eo fecum transportarunt, ita ut ibi quafi fedes posfuerit fixas. Haec lingua Anglo-Saxonica in Anglia pura ferà manfit et non permixta usque ad Nor-

(38) Cf. KINDERLING p. 156—161.

(39) In his fequendum duxi libellum WIARDAE *Gefch. der ausgeft. alten Frief. Sprache.* Eum igitur ubique laudare nihil attinet.

(40) Nec mirum, cum orae maritimae, in quibus degebant Anglo-Saxones, Frifii, Holfatii, Dani aliique fibi esfent finitimae, et omnes hi populi ex communi, eaque forte prae omnibus aliis gentibus Teutonicis antiquisfima, ftirpe originem traxisfe videantur. Multa enim funt, quae militant pro fententia: dialectos et populos, qui inferiores dicuntur, generis antiquitate ceteros Germanos, duntaxat in Europa, antecelluisfe. Vide argumenta, quae obiter attulit Cl. LULOFS *Schets* p. 48, ad quaestionem: *welke de oudste en uitgebreidste zij der twee hoofdtakken van de oude Duitsche taal.*

manuscriptorum tempora, tunc enim, uti vidimus sect. I, § 12, ex magna parte Gallica facta est. (41) Sed ut ad Germaniam redeamus, Anglo-Saxones in Anglia, et Teutones inferiores in Germania, per multa secula unam fere eandemque locuti sunt linguam, (42) quae illic (in Anglia scil.) Anglo-Saxonicae, hic vero (in Germania) Saxonicae sive Frisicae nomine erat insignita. In foedere illo Saxonico Frisii longe erant potentissimi, eorumque nomen a Rheno inde ad Albin divulgabatur.

Omnia ea loca, quae antea Saxoniae nomine appellabantur, iam (secundum WIARDAM) Frisiae nomen prae se ferebant, atque ita etiam lingua, quae antea appellabatur Saxonica, posthac Frisicae nomine gaudebat. Ei vero linguae (an Saxonica appelletur, num vero Frisica perinde est) originem suam debet lingua inferior Saxonica recentior. Atque sic tandem eo pervenimus, ubi esse debebamus, ad dialectum nimirum Groninganam, quae, quod antea demonstrare conati sumus, ante seculum XV pro maxima parte pertinebat ad veterem Frisicam, postea vero valde immutata est, et ad linguam inferiorem Saxonicam, Belgico tamen colore tinctam, se composuisse est existimanda.

§ 19.

Ita fere de harum linguarum sive dialectorum origine sentit erud. WIARDA, de cuius tamen viri sententia animadvertendum est, eum rem acu non tetigisse in derivanda lingua inferiori Saxonica a veteri Frisica, cum a Cl. LULOFSIO aliisque viris doctis derivetur a lingua Saxonica. (43) Sed cum antiquissima Saxonica veteri Frisicae linguae adeo sit cognata, ut ambae fere eaedem sint habendae, hanc horum virorum dissensionem magis in verbis, quam in re ipsa positam esse putemus, ideoque ad institutum nostrum minus attinet.

Haec igitur sunt, viri eruditissimi! quae de huius sectionis argumento monenda habeo, e quibus, quomodocunque explicitis, hoc duntaxat effici posse videtur, dialectum Groninganam, etiamsi, ut in multis aliis linguis, (praesertim

---

(41) MORHOVIUS *Polyh.* p. 748.

(42) Cf. hic omnino WIARDA, qui § 10. p. 10. inter has linguas comparationem instituendo earum convenientiam luculenter demonstrat.

(43) Vid. Cl. LULOFS *Schets* p. 94, et quos laudat scriptores p. 219. infra in nota.

in dialectis inferioribus Saxonicis five Belgice *de Platduitsche*) ad stirpem inferiorem pertinentibus, obtinet, interdum nonnulla habeat, quibus superioribus dialectis respondeat, referendam tamen esse ad stirpem inferiorem, et ea, in quibus a vernacula lingua Belgica recedit; pro maxima parte accepisse ex ambabus illis dialectis, quae ad inferiorem stirpem vulgo referuntur.

Fortasse vero aliquis est, qui roget: si igitur ita sese habeat historia dialecti Groninganae, unde, quaeso, tum illa diversitas, quam hodie etiam in ipsius provinciae nostrae dialecto hic illic regnantem videmus? Respondemus, huius rei caussam ex nostra sententia praecipue in eo esse positam, quod

I. haec provinciae plaga terminetur a Frisia Orientali et Vestfaliae parte, illa vero ab Occidentali Frisia. Huius igitur idioma magis ad inferiorem Saxonicam vergit, illius magis ad hodiernae Frisiae linguam;

II. quod haec provincia, uti notum est, quondam in plures provinciolas sive populos quosdam minores, legibus et imperio a se invicem distinctos, fuerit divisa. Cum vero nulla inter eos intercederet communio, ne dicam gravissima interdum bella eos inter se se gessisse, (44) ex his facile efficitur, eorum linguam etiam non semper unam fuisse eandemque;

III. denique hanc diversitatem explicandam esse existimem ex hominum moribus, eorumque vivendi ratione, et ex nonnullorum locorum situ, ab aliis locis remotiori: sic ex. g. in iis locis, quae vulgo dicuntur *Meidummerboetendiek*, *Spieksterboetendiek* et similia, homines degunt vitam, separatam fere ab aliis hominibus; eorum mores sunt rudes, eorum vero lingua, quia ibi magis intacta, quam in aliis locis mansit, ad cognitionem dialecti Groninganae fructuosissima.

§ 20.

Priusquam vero huic sectioni finem imponamus, nonnulla dialecti Groninganae specimina in medium proferre animus est. Veteres cum vero varie loquerentur et voces suas, tunc temporis incultas, diverse admodum scriptis consignasse videantur, cum praeterea lingua legibus non erat subiecta, et antiquorum monu-

(44) UBBO EMMIUS de agro Frisiae inter Lavic. et Amazum p. 4, 24. etc. — *Tegenwoordige Staat van Stad en Lande*, I dl. p. 2, 48, 60, 70 et alibi.

mentorum scriptores parum de ipsa lingua fuerint solliciti, caute semper in talium monumentorum lingua diiudicanda est versandum (45).

Sequens specimen petitum est ex Codice M. S. *het Stadtsboek* lib. II. append. I. cap. 12:

Van oldenloose kinder de en mogen geen arfachtig goet verteyen noch verkoopen:

In den Jahre onses Heeren 1459 des donderdaeges voor nativitatis Mariae overdroegen Burgemeesteren en Raadt, swoorne meente, en de wysheit van de Stadt, dat kinderen, de olderloos sint, de en mogen geen arfachtig goet verteyen noch verkoopen buyten consent Haerer Voormondt, eer see gekomen sint tot 25 Jaeren; dede ook Iemandt daer en boven, dat en sal van geender waerden wezen.

Lib. II. c. 29.

Van Uytbuyren goet toegeven.

Kofte Ienich man van buiten arfachtich goet in onse stadt, ofte in onze marke, soo mogen de mage naerkoop bruycken, daerna de swettnooten, unde daernae onse Borgers binnen jaars, ofte se willen.

Quantum vero haec lingua differat ab hodierna Groningae lingua, patet ex specimine sequenti; hodie enim Groningae ita loquuntur.

Jantien, wat is dat ja 'en klain dinkien; roup onze Trientien hier rais heer, en zeg heur, dat ze vort by Mouder komt! breng Anna dan met — heurste? Ze wollen strakkies na t' mark, en dan zeulen ze by Grootmouder poffertjes of bolbaisies eten. — Nou kom an, dan is Ootien ja deksels mal met heur, want guster het ze heur ook braaf marrimis koft; Myke en onze Haitien en kakstaultien, en en deusien en potties, ja alderlai tuug.

Lingua in universum Omlandica sic fere se se habet. *Heur Jaap! dee hest mi vergangen week ja verdolt betrokken: Doe zeeste dou (toen), dat Vader en Mouder na stad wasfen. Onze Trienje en Klaaske meinden 't zulfst ook, maar heur lutje kiend zee heur, dat t' nijt waar was. Onze Knellies zit nou stevig*

---

(45) Praeterea repetendum iterum duco, me in responsione mea ad quaestionem a Facultate propositam magis sollicitum fuisse de dialecto Groningana, qualis hodie in ore plebis existit, quam de ea, quae ex veteribus scriptis erui possit. De antiquioribus enim scriptis difficulter saepe dirimitur lis, num ad idioma peculiare Groninganum, an vero ad communem linguam vernaculam, qualis pristino tempore florebat, sint redacta.

ien Mestershoes te kallen en te snorken. Dij zol ook lijver op ziin wark passen.

Kom, potje! Tutte wil di oetboeijen. Ga vort, wicht, zek di! lopste mit dikke bek ien de wind. (alibi *in de wind*) *Doe zelte na 't nust; damit komen onze volk ook weer. Geef Anje en doetje, en doek heur an, den biste meme potje ook, heur! Mörgen vro geiste mit na Mester Jan bi de Mölen.*

CAPUT SECUNDUM,

Continens praecipuas literarum permutationes et formas grammaticas, quibus dialectus Groningana a vernacula nostra cultiori distinguatur.



SECTIO PRIMA.

De praecipuis literarum permutationibus.

§ 21.

Litera *a*, si post eam non sequatur litera consonans, quae syllabam claudit, ut in *dat*, *wat*, *lagchen* etc., aut si *a* duplicetur, semper sonum efficit mixtum inter literas *a* et *o* vernaculas, qui sonus subsurdus opponi potest acutae pronuntiationi literae *a* Frisiorum hodiernorum. Sic ex. g. Groningani *laken*, *vragen*, *maken*, *daar*, *baas*, *maan*, pronuntiant, ac si fuerit *loaken*, *woagen*, *moaken*, *doar*, *boas*, *moan*.

Haec pronuntiatio plane convenit cum pronuntiatione Hebraeorum א. Danica lingua peculiari gaudet charactere, quo eundem huncce sonum exprimat (46).

(46) Cf. LULOFS *Schets* p. 151 ubi quae de Gelrica dialecto monentur, applicare potueris Groninganae dialecto.

Duplex *a* ante literam *r* tranfit plerumque in *ee*. Ita v. g. dicitur *eerde*, *geern*, *keers*, *leers*, *heerd*, *peerd*, *fcheer*, *fteert* etc. pro *aarde*, *gaarne*, *kaars* etc.

In nonnullis tamen haec permutatio locum non habet. Succurrunt *kaart*, *baars*, *vaart*, *baard*. (47) Interdum etiam mutatur in *ai*, rarius in *ei*, ut in 2ª ac 3ª perf. fing. praef. verbi *gaan* et *ftaan*, dicitur *dou* five *doe ftaist*, *hi ftait*, rarius *doe fteist*, *hi fteit*; et *dou* vel *doe gaist*, *hi gait*, interdum *geist*, *geit*.

Is dat Jaap nyt, *dy daar* ftait?
Ja, *hy is't*. *Dag Jaap! hou* gait?

En dat zal dy toch nyt lieken,
Datst hier op de piepe ftaist.
K'leuf t' is best, *datst mit mi* gaist.

Aai femper mutatur in *ai*, rarius in *ei*. Sic pro *hij maait*, *zaait*, *draait* etc. auditur *hy mait*, *zait*, *drait*, interdum *hy meit*, *zeit*, *dreit* (48).

§ 22.

Litera *e*, fi ponatur ante literam *r* in eadem fyllaba, in dialecto Groningana mutatur plerumque in *a*.

Sic codicis, qui dicitur *het Stadtsboek*, lib. III infcribitur *het darde boeck* pro *derde*: libri III, cap. XX, *van toe flaen off warpen*, pro *werpen*; et fic hodie dicitur *ftark*, *wark*, *mark*, *zark*, *barg*, *varwer*, *bargen*, (condere) *argeren*, *bewarken*, *verftarken* etc. etc. pro *fterk*, *werk*, *merk* etc. Excipiendum tamen est nomen proprium *Derk*. Sic etiam fubftantivum *kerk*, particulae praefixae *her* et *ver*, articulus *der* etc. In lingua Inf. Saxonica eadem permutatio locum obtinet.

---

(47) Sic etiam apud antiquos, inter quos CATSIUS, eandem hanc permutationem locum habere videmus. Provocasse fufficiet ad CATSII illud:

Een peert, *een* fweert, *een lieve vrou*
Leent niemant uyt als met berou.

(48) De diphthongo *aai*, quae nihil est nifi productio τοῦ *ai*, vid. LULOFS *Spraakk.* p. 17, 18.

Pyter.

En dou kanst ook ja nog arven

Jaap.

Jaa, as mouder maar wol ſtarven.

Duplex *e* (pp. *de ſcherplange e*) in omnibus fere vocabulis mutatur in diphthongum *ei*, ita ut Groninganos interdum fere Germanice loquentes putaveris. Sic v. c. dicunt, *ik wil gein gemeine ſteinen hebben*, germ. *ich will keine gemeine Steine haben*, pro *geen gemeene ſteenen* — *mien eine bein is mi zoo ſtief, dat ik nyt alleine loopen kan;* pro *mijn eene been is mij zoo ſtijf, dat ik niet alleen* etc.

Sic etiam *leenen*, fit *leinen*, *deel*, *deil*, *algemeen*, *algemein*, *week*, (*mollis*) *weik*.

Eeu mutatur in *y*, ut *mywe*, *lywe*, *ywig*, *ſny*, etc. pro *meeuw*, *leeuw*, *eeuwig*, *ſneeuw:*

Jaap, onthol wat ik dy zeg!

Dutſte t'nyt, biet ywig *weg.*

Ei mutatur in *ai*, ut *heil* in *hail*, *leiden* in *laiden*, et ſic porro; ut *zail*, *maiſies* (puellae), *rain*, *hailig*, *ſchoonhaid*, *deinstmaid*, *vailig* etc.

De Kastelein.

k'Wens goue raize met joun baiden.

Pyter.

Jaapbuur, eer dat wi nog ſchaiden etc.

Hunc ſonum *ai* amare videtur dialectus Groningana; ſic ſaepe pro *duit* dicitur *dait*, pro *ſluit*, *ſlait*, imprimis vero in urbe; in Provincia hic manet *duit* et *ſluit*, illic ſit *doit* et *ſloit*.

Duvelhaal! dy ligte wait!

Muite veul en winst gein dait.

Praeterea ſecunda ac tertia perſona ſingularis indicativi praeſentis verbi *doen*, in ea Provinciae plaga, quae dicitur *het Oldampt*, est: *doe daist, hi dait;* alibi, ut et in urbe: *doe*, vel *dou*, *dust*, *hi dut* (49).

---

(49) Permutatio *του ei* in *ai* apud veteres ſcriptores Belgicos ſaepe occurrit; cf. LULOFS *Spraakk.* p. 18. Roterodamenſibus diphthongus *ai* maxime est uſitata.

§ 23.

Litera *h* in nonnullis Provinciae plagis non adeo patitur permutationem, ac, quod quidem magis est, plane omittatur, ita ut audiamus *ond*, pro *hond*, *aan*, pro *haan*, *Arm*, pro *Harm*, *Indrik ad ein andvol aver*, pro *Hindrik had eene hand vol haver*. Imprimis hoc locum habet in quibusdam Provinciae partibus occidentalibus, ut in pagis, quos nuncupamus *Veendam*, *Wildervank* etc.

§ 24.

I breve hic illic in Provincia, praesertim in parte eius occidentali, Germanorum more pronuntiatur, ut *i* longum sive *ie*, ita ut pro *vinden*, dicant *vienden*, pro *kind*, *kiend*, pro *in*, *ien*.

„*Dat lutje kiend lopt mit dikke bek ien de wiend.*"

pro, *Dat kleine kind loopt met den dikken mond in den wind.*

Ie (quod cap. I, sect. II, § XVII, iam vidimus) in multis mutari solet in *ei* sive *y* ad libitum; sic dicitur *leif*, *deif*, *breif*, *byer*, *dyer*, *nyt*, *zyn*, pro *lief*, *dief*, *brief*, *bier*, *dier*, *niet*, *zien* (50).

Dunder, kerel! kweit nog nyt.
Mour is old, dat wytstou, Pyt!

§ 25.

O longum vel duplex *o* vulgo eadem ratione pronuntiatur, qua Belgae pronuntiant diphthongum *eu*; ex. g. *euliemeulen*, *neuten*, *steuten*, *reuster*, *steuven*, *deuze*, *leuven*, *beuseheuft* etc. pro *oliemolen*, *noten*, *stooten*, *rooster*, *stoven*, *doos*, *gelooven*, *booshoofd*.

Jaap.
Zugt dy wever mi nyt stokken?
K'stik haast in dy dreuge *brokken*.

Alia vero est pronuntiatio τοῦ *o* brevis et etiam longi, praesertim si ponatur

(50) Cf. Cl. LULOFS *Schets* p. 91.

ante literam *r*. Tunc enim longius recedit dialecti nostrae pronuntiatio a Belgica five Gallica pronuntiatione *eu*, et accedit e contrario magis ad Germanorum *ö* breve. Sic ex. g. dicunt Groningani *körf*, *börg*, *zörg*, *mörgen*, *Nörg*, *dörfchen* etc. pro *korf*, *borg*, *zorg* etc.

Pyter.

Jaap, *wat bist 'en* lösse börger!

Jaap.

Ja, *ik bin gein ſtarke* zörger.

In iis tamen, quae *o* longum habent ante *r*, fonat *o* magis, ut in Belgico *heur* et *keur*; ut *hören*, *ſtören*, *vörhoes*, *dörgang*.

Ab his tamen nonnulla funt excipienda, quae nullam patiuntur permutationem, inter quae referenda funt *moor*, *beloven*, *ſtoof*, licet, uti vidimus, *ſtoven* mutetur in *ſteuwen*. Et fic non permutantur *groot*, *lood*, *ſnood*, *verloren*, *vermoorden*, et multa alia.

§ 26.

Diphthongus, fi fit, *oe* mutatur in fonum, qui est intermedius *ou* inter et *au*, (fcribam igitur in posterum *ou* vel *au* ad libitum) quae permutatio, quod antea iam cap. I, fect. II, § 17, videre licuit, tam, quam pleraeque reliquae, etiam inferiori Saxonicae linguae accepta est referenda. Sic dicitur *ik mout dat doun*, pro *ik moet dat doen*, et fic quotidie audimus *raut*, *kauke*, *gaud*, *dauk*, *kou*, *houd*, *bloud*, *bekoulen*, *touvoueren*, *ſnoueren* etc. pro *roet*, *koek*, *goed*, *doek*, *koe* etc.

't Wief is zunig; dat 's genoug....

Maar, *daar is Jan Mugges* kroug.

Saepius etiam diphthongus *oe* permutatur cum *ui*, quod ex *vluiken*, *pruiven*, *zuiken*, *ruijen*, *ſnuijen*, *ſnuipen*, *vluijen*, *muij*, *muite*, *beruierte*, *gevuil*, pro *vloeken*, *proeven*, *zoeken*, *roeijen* etc. effici potest. Permutatio tamen in *au* vel *ou* ufitatior videtur, quam in *ui*. In nonnullis etiam manet *oe*; ut in *koets*, *toets* et etiam in *boer*, quod eo magis mirandum videtur, quia *boer*, proprie nihil aliud est nifi *bouwer*.

Jaap.

Maar ik zol dien kouke pruiven.

Kastelain,
Jaap! hest honger? luste ruiven?

§ 27.

Diphthongus *ou* mutatur in *ol*, ex qua permutatione iterum huius dialecti antiqua origo ex Saxonicis five veteribus Frificis dialectis apparet: fic dicunt Groningani *zolt*, *old*, *holt*, *ftolt*, *fcholte*, *boukholder*, *vollen*, *zollen*, *hollen*, pro *zout*, *oud*, *hout*, *goud*, *ftout*, *fchout*, *boekhouder*, *vouwen*, *houden*, *zouden*.

Pyter, *fmiet 'en hand vol* holt
Op de heerd! want t' is hier kold.

Si vero *ou* non tranfit in *ol*, mutatur in *au*, ut *vrau*, *befchauwen*, *brauwen*, pro *vrouw*, *befchouwen* etc.

§ 28.

Litera *r* nullam, quantum novimus, fubit permutationem; attamen hoc loco aliquid de ea est obfervandum, nimirum hoc, quod Groningani post diphthongos quasdam five vocales, quae cum fequente litera *r* non facile coniunguntur ac pronuntiantur, quo facilius ab illis diphthongis five vocalibus ad literam *r* fiat transitus, inferere foleant literam *e*, cum Hebraeorum fchevate mobili (:) comparandam, ut *byer*, *dyer*, *ruieren*, *beruierte*, *fnouer*, *vervoueren*, *houer*, et plura alia, pro *bier*, *dier*, *roeren*, *beroerte*, *vervoeren*, *fnoer*, *hoer:*

§ 29.

Literae *fch*, imprimis in fine vocabulorum, in dialecto Groningana plerumque referunt fonum *τον fk* five *fc*, quod antiquitus etiam in lingua vernacula locum habebat. (51) Ita v. g. auditur apud Groninganos vulgo *mensk*, *grootsk*, pro *mensch*, *grootsch*, et fic in caeteris. Superest inprimis haec permutatio in vocabulis, qualia funt *meesterske*, *majoorske*, *koopmanske*, *bakkerske*, etc. pro *meesterfche*, *majoor-*

---

(51) Cf. LULOFS *Spraakk.* 114.

ſche, etc. Etiam in linguis Scandinavicis, Mesogothicis et aliis pro *ſch* dici ac ſcribi *ſk* monet Catenus (52).

§ 50.

Supra vidimus, diphthongum vel vocalem *oe* saepius mutari in *ui*, at ſic vice verſa *ui* plerumque mutatur in *oe*: ita v. g. dicitur *oele*, pro *uil*, *oet*, pro *uit*, *boeten*, pro *buiten*, et ſic in reliquis, ut *koes*, *moes*, *roet*, *voel*, *teen*, *woesten*, *moelen*, *hoelen*, pro *huis*, *muis*, *ruit*, etc.

„*Bin de ſcheuvels om dien* hoet,
„*Anders holst het dog nyt* oet."

Saepisſime etiam *ui* mutatur in ſimplex *u* longum, ut *duvel*, *zuver*, *lumen*, *kuten*, *guut*, *juust*, *kruut*, *ſchuut*, pro *duivel*, *zuiver*, etc. Haec permutatio diphthongi *ui* tam cum *oe* quam cum *u* ſive *uu* ex uno eodemque fonte manasſe videtur, nimirum ex idiomate inferioris Saxoniae, quod pro nostro vernaculo *ui* habet *u*; ſic v. c. legitur *ut der ſtede*, *dar de duvel utvel*, pro *uit de plaats*, *waar de duivel uitviel*. (53) Iam vero alii fortasſe hanc literam *u* Germanorum more ut *oe*, alii ut nostrum Belgicum *u* pronuntiaverunt.

Y ſive *y* ſemper fere mutatur in *i* longum, quod pronuntiatur ut *ie*; ſic dicitur *wien*, *mien*, *zien*, *niedig*, *verblieden*, *mieden*, *ſtrieden*, etc. pro *wijn*, *mijn*, *zijn*, *nijdig*, *verblijden*, *vermijden*, *ſtrijden* (54).

Pyter.

. . . . *'t* wief *is zyk*,
En moest zoo iesbaarliek lieden,
Dat ik heur rais wol verblieden
Met 'en endelbouke of twy.

Jaap.

Brandewien ſmaakt er ook goud by.

---

(52) Cf. TEN KATE *aanleiding tot het verh. deel der Ned. Sprake*, tom. II. pag. 19, LULOFS *Schets* p. 160.

(53) Cf. LULOFS *Schets* p. 100 ſeqq.

(54) Ita *y* olim ſemper pronuntiabatur; cf. LULOFS *Spraakk.* p. 22.

Praepositio *bij*, et pron. *hij*, *wij*, *jij*, (pro *gij*) et *zij*, in urbe retinent sonum, quem in vernacula lingua cultiori habent; in Provincia vero mutantur vulgo in *bi*, *hi*, *wi*, *ji*, et *zi*.

Z olim semper mutabatur in *ſ* Frisiorum more, sic ubique in libro *Stadsboek* dicto legimus *ſoa*, *ſy*, *ſulk*, *ſulver*, *weſen*, *deſe*. Num vero in pronuntiatione discrimen inter *z* et *s* observaverint antiqui, non apparet.

CAPITIS SECUNDI

SECTIO SECUNDA.

De praecipuis formis Grammaticis, quibus dialectus Groningana a vernacula nostra cultiori distinguatur (55).

§ 31.

De Nominibus ſubſtantivis et articulis.

I. Primo loco hic observandum videtur, dialectum Groninganam duobus modo gaudere, vel saltem gavisam fuisse, generibus.

Inter masculinum enim et foemininum nullum olim discrimen exstitisse videtur. Apparet hoc ex ratione, qua hodienum hic illic in Provincia rustici utuntur pronomine personali *hij*, (*hi*) et posessivo *zijn*, (*zien*). (56) Sic v. c. nuperrime rusticum iocose de puella narrantem audiebam „hi *het guster avend ook 'en vent had*, *maar dy is van* hom *ofloopen*, *en het* hom *in de harbarge veur 't gelag zitten laten:*" pro *zij heeft gisteren avond ook een' jongman* (*vrijer*) *gehad*,

(55) Hanc sectionem dividendam duxi in tres partes maiores, quarum quaeque suas habet subdivisiones. In prima agitur de nominibus substantivis et articulis, in altera de pronominibus, et in tertia de verbis. Quae in reliquis orationis partibus supersunt formae grammaticae, mihique erant cognitae, non inter praecipuas referendae videbantur; si tamen quae sint, quae memorandae fuissent (et sunt certissime) Vos ut cogitatione vestra eas suppleatis, enixe rogo.

(56) De huius rei veritate nobis persuaderi potest in locis § 19, 3° memoratis et inprimis et iam in ea Provinciae plaga, quae dicitur *het Gorecht*.

doch deze is van haar afgeloopen en heeft haar in de herberge voor het gelag laten zitten. Et sic in universum multi rustici nostrates adhuc dum discrimen illud non observant.

Fortasse etiam hoc apparet ex articulorum declinatione, quae semper sic se habet.

Artic. definit.		Indefinitus
masc. et fem. sing.	neut.	per omnia genera
1 *de*	1 *het*	1 *ein*
2 *van de*	2 *van het*	2 *van ein*
3 *an de*	3 *an het*	3 *an ein*
4 *de*	4 *het*	4 *ein*
Pluralis similis est singulari.		Pluralis similis est plur. masc. et fem.

Atque ita *des*, *den*, *der*, *eenes*, *eenen*, *eene*, aut *eener*, in dialecto Groningana nunquam audiuntur. Attamen hoc loco animadvertendum est, in aliis quoque dialectis articulorum declinationem penitus negligi; sic legimus apud VERWERUM „dicunt Amstelaedamenses *bestelt de brief aan de bakker op de hoek van de oude Rijn* (57)."

II. Multa in dialecto Groningana obvia sunt nomina substantiva, quorum numerus pluralis simpliciore et ad indolem Belgicae linguae accommodatiore ratione formari videtur, quam quidem hoc in ipsa vernacula cultiori fieri solet. Dialectus nimirum Groningana saepius retinet simplicem pluralis terminationem *en* vel *er*, ubi vernacula lingua pro ea assumet terminationem *eren*, quae secundum LULOFSIUM nihil aliud est nisi pluralis Germanorum in *er*, cui dein pleonastice addita est terminatio *en* (58). Exempla rem illustrent, sic v. c. Groningani dicunt *bladen*, *raden*, *lijden*, *volken*, *kalver*, *kinder*, *aijer*, etc. pro quibus vernacula lingua habet *bladeren*, *raderen*, *liederen*, *volkeren*, *kalveren*, *kinderen*, *eijeren*.

III. Ad alicuius domicilium vel domum, quo quis tendit, significandam, sae-

---

(57) VERWER Idea linguae Belgicae p. 39. — Eadem et maior simplicitas etiam in declinatione Anglorum; vid. LULOFS *Schets* p. 172. Et sic Danis declinatio articuli etiam est simplicissima.

(58) Cf. omnino Cl. LULOFS *Spraakk.* p. 78, 79 et 80. ADELUNG *Deutsche Sprachlehre* p. 114. — WEILAND *Spraakk.* p. 56. § 98.

pius utuntur. Groningani nihil nisi praepositione *tou*, (Belgice *ten*, vel *tot*,) cum genitivo perſonae, cuius domus est, omisſo ſubſtantivo *huis*. Sic v. c. dicunt *hi woont tou Doomnys*, pro *hij woont ten huize van den Predikant; wi bin van avend tou onze volks*, pro *wij zijn heden avond ten huize van onze ouders. — Ik ga tou mien zuster's* pro *ik ga naar de woonplaats van mijne zuster* etc. Haec loquendi forma fortasſe ex veteri Friſica lingua in Provincia nostra remanſit; ab urbe enim est aliena. Angli eadem gaudent conſtructione, qui etiam dicunt *I am going to my ſister's*, (*Ik ga naar mijn zusters* ſc. *huis*, Ang. *houſe*) (59).

IV. Ad affinitatis gradum hunc inter et illum indicandum Groningani, ubi in vernacula lingua uſurpatur genitivus, utuntur praepoſitione *tou*. Sic dicitur *'en Neefien tou Jan, 'en bruir tou Grytien, 'en zuster tou Pyt*, etc. pro *een Neefje van Jan, een broer van Grietje, eene zuster van Pieter* (60).

V. Subſtantivorum dimunitivorum terminationes in *je* Groningae ſemper mutantur in *ien*, ut *Jantien*, *Klaaſien*, *Pytertien*, *Derkien*, *koppien*, *ſchötteltien*, *boukien*, *bryſien*, pro *Jantje*, *Klaasje*, *Pietertje*, *Derkje*, *kopje*, *ſchoteltje*, *boekje*, *briefje*. Hoc vero in Provincia nullibi locum habet; in ea enim ubique diminutivorum terminatio est *ke*, vel *je*, ut *kopke*, *ſchöttelke*, *meske*, *jonkje*, *maagdje*, etc. pro *kopje*, *ſchoteltje*, *mesje*, *jongetje*, *meisje* (61).

VI. Subſtantiva, in conſonantem definentia, plerumque post eam in ſingulari accipiunt *e* breve, praeſertim in urbe, ut *kerke*, *ſtaule*, *ſchaule*, *piepe*, *kouke*, *brugge*, *katte*, etc. pro *kerk*, *ſtoel*, *ſchool*, *pijp*, *brug*, *kat*. Germani etiam habent *Kirche*, *Schule*, *Katze*, etc. Et ſic etiam in lingua Belgica antiquitus illam literam *e* ſexcenties verbis et nominibus adiectam videmus. Ita v. g. canit HOOFDIUS:

„ *t' Hailigjen, daar ik by* zweere, *ſchildert met een witte* veere (62).

VII. Groningani, quum in foemina quadam officium aut dignitatem mariti ſignificare velint, iis nominibus, quae munus illud aut dignitatem indicant, addere ſolent *ſke*, ſic v. g. pro *majoorsvrouw*, *meestersvrouw*, *koopmansvrouw*, *weversvrouw*,

(59) Sic nostrates olim *tot Amſterdam*, *tot Groningen*, de quo Cl. LULOFS in dictatis ad pag. 210, *Spraakk.* ubi *de*, *te*, *tot*, etc.

(60) Est Daniſmus; cf. LANGE *Däniſche Sprachlehre* pag. 552. Utuntur Dani praepoſitione *til*.

(61) LULOFS in Dictatis ad *Spraakk.* p. 77.

(62) LULOFS *Spraakk.* p. 523.

burgemeesterswrouw, dicitur vulgo *majoerske*, (Danice *majoriska*) *meesterske*, *koopmanske*, *weverske*, *börgemeesterske*.

§ 32.

De pronominibus apud Groninganos eorumque usu in stilo.

I. De pronominibus personalibus observandum est:

1°. remansisse in dialecto Groningana secundam personam sing. numeri, quae caeterum temporis tractu in vernaculae linguae detrimentum plane obsolevit. Superest scil. antiquum illud *du*, pro quo apud Groninganos in urbe dicitur *dou*, in Provincia *doe*, cuiusque pluralis in urbe est *jy* et *je*, (litera *g*, uti antiquitus saepius fieri solebat, mutata in *j*,) in Provincia *ji*, *vel i*; apud Gallos *tu* et *vous*, Germ. *du* et *ihr*, Anglos *thou* et *you*. (63) Idem hoc pronomen *dou*, vel *doe*, pluralis *jy*, vel *i*, etiam in casibus obliquis est residuum, et sequenti modo declinatur.

Singularis in Urbe est	pluralis	sing. in Provincia	pluralis.
1 *dou*	1 *jy*	1 *doe*	1 *i* vel *ji*
2 *van dy*	2 *van jou*	2 *van di*	2 *van joe*
3 *an dy*	3 *an jou*	3 *an di*	3 *an joe*
4 *dy*	4 *jou*	4 *di*	4 *jou*

Etiam hi casus e vernacula nostra cultiori evanuerunt; antique nimirum iis gaudebat; sic v. c. HUIGENS, Deum alloquens, rogat:

„*Waeromme soudst* Du *ons de smaetheid laten dragen*
„*Van de versmaderen* van Dy en dyn *gebod* (64)?"

Animadvertendum autem est, Groninganos, si cum quopiam colloquantur, quem reverentur, loco singularis *dou* vel *doe*, uti plurali *jy* vel *i*; et sic etiam in reliquis casibus. Ita v. g. dicet filius *vader! het dy man Jou al betaald? mouder heb I kopzeerte?* (*hoofdpijn*) etc.

2°. Secunda illa persona singularis *dou* vel *doe* saepius omittitur aut cum verbo coalescit, praesertim in interrogationibus directis; ex. g. *zalst ook wat hebben*, pro *dou zalst*, i. e. *gij zult ook wat hebben*. — *Gaist ja met*, *wees den maar*

(63) Vid. Cl. LULOFS *Nederl. Spraakk.* p. 134. WEILAND *Spraakk.* p. 104. Advertas, autem quaeso, nominativum pluralem *i* Groninganum Danicum esse. Dani nempe in singulari dicunt *du*, in plurali *i*.

(64) Cl. LULOFS de pronomine *dy*, *Spraakk.* § 72. p. 132. et § 106. p. 229.

klouk, pro *dou gaist*, i. e. *gij gaat immers mede*, *wees dan maar gehoorzaam.* Et ſic dicitur *gaiste? heste? lopſte? wilſte? meinſte?* etc. pro *gaat gij? hebt gij? loopt gij? wilt gij? meent gij?* Talem contractionem pronominis *dou* vel *doe*, etiam cum aliis orationis partibus locum habere videmus; ſic ex. g. dicitur *watſte duete*, pro *wat gij doet*, *offte 't meinſte*, pro *of gij het meent*, *houste heitſte*, pro *hoe gij heet*, *welſte biste*, pro *wie gij zijt.*

5°. Habent pronomen quoddam perſonale Groningani, quod in lingua vernacula cultiori nunc est ignotum, nimirum pronomen *ein*, idem fere denotans ac Belgicum *iemand*, *men*, vel *ons*; ita v. c. dicitur *dou zolst* Ein *zoo kel maken*, *dat*, etc. pro *gij zoudt iemand*, *mij*, vel *ons zoo verſchrikt maken*, *dat*, etc. *zy geven* Ein *naauwhen zat eten*, pro *men krijgt er naauwlijks genoeg eten* (65).

II. De pronominibus poſſeſſivis tenendum est:

1°. ea plane eſſe indeclinabilia; ſic ex. g. pronomina *mien*, (*mijn*) *onze*, *zien*, (*zijn*) *heur*, (pro *haar*, *hare*, et *hun*, *hunne*) ſubſtantivis addita, per omnes caſus et per omnia genera tam in ſingulari, quam in plurali, manent *mien*, *onze*, *zien*, *heur*, ex. g. *mien mouder het onze knegt zegt*, *dat hi zien vader vragen zol* etc. pro *mijne moeder heeft onzen knecht gezegd*, *dat hij zijnen vader zoude vragen.*

2°. Sicut antiquum illud pronomen perſonale *dou* et *doe* in dialecto Groningana eſt ſuperſtes, ita etiam in hunc usque diem gaudet haec dialectus pronomine poſſeſſivo *dien* (tuus) tam in urbe, quam in Provincia uſitato. Hic vero pluralis plerumque eſt *joen*, illic *jou*; et idem ille pluralis *jou*, vel *joen*, eadem ratione quo *jij* vel *i*, nominibus in ſingulari poſitis addi poteſt, et ita pluralis dignitatis eſt cenſendus. Sic ex. g. dicitur *jou bouk*, *jou vrauw*, *joen hoes*, *joen land*, etiam ſi ad unam perſonam ſit referendum.

3°. Dialectus Groningana, cum declinatione proprie ſic dicta indigeat ad Genitivum nominis ſubſtantivi exprimendum, omiſſa praepoſitione *van*, accipit poſt ſubſtantivum pronomen *zien*, vel *heur*. Exempla rem illuſtrent. Sic dicitur *mien mouder*, heur *bruir*, pro *mijn moeders broeder*. — *Mevrouw* heur *ſloffen*, pro *de muilen van Mevrouw*. — *Jan* zien *houd is köft veur vader* zien *geld*, pro *Jans hoed is gekocht voor 's vaders geld.* Et ſic etiam pronomen poſſeſſivum ponitur poſt

---

(65) Germani ſimili fere ratione ſuo *einer* utuntur. Et ſic etiam *een*, pro *iemand*, apud priscos Belgicos ſcriptores. Exemplum habet Cl. LULOFS *Spraakk.* p. 142 quocum conferas quae de hoc monuit in dictatis et ab eo laudatum BILDERDYKIUM.

pronomen relativum *dei*, (*die*) et *wel*, (*wie*) et interrogativum *wel*, (*wie*) ad Genitivi casum indicandum; ut *hi is de man*, dy zien *vrundschap mi veul weerd is*, pro *wiens vriendschap mij veel waard is*. *Dat is 'en maisks*, dy heur *oetkiek mi regt anstait*, pro *dat is een meisje*, wier *gelaat mij zeer bevalt*. — Wel zien *bouk dat dit is*, *weit ik nyt*, pro *wiens boek dit is*, *weet ik niet*; wel heur *vingerhoud is dit?* pro *van wie is deze vingerhoed?*

4°. Denique in lingua vernacula pronominibus possess. additur articulus *de*, neutrum *het*, et pronomen transit quasi in substantivum, ut *de mijne*, *het mijne*, *de uwe*, *het uwe*, *de zijne*, *het zijne*, etc. etc. Pro iis vero omnibus dialectus Groningana habet reiecto articulo *mienent*, *zienent*, *onzent*, *jounent* (in Provincia *joen* vel *joenent*,) et *heurent*. Quod litera *t* hic in fine addatur, eadem forte ratione explicaveris, qua huius literae caussam reddideris in vernaculae cultioris dicendi formis *tot mijnent*, *ten uwent* etc., in quibus ultima illa litera *t*, corroborandae pronuntiationis causa, addita videtur (66).

De Pronomine relativo.

1. Loco Pronominis relativi *die*, sive *dewelke*, non raro Groningani usurpant voculam *zoo*, quod Germanismus est. Germanorum enim *so* saepe pronominis relativi locum obtinet. Sic semper fere in nunciis publicis legimus: „*de houders der bank van leening te Groningen adverteren*, *dat alle panden*, zoo *bij hen zijn verzet*" — pro *dewelke* etc. et ita quoque apud DRIESSEN in Monum. Groninganis t. I. pag. 38. occurrit, „*Opdragtbrief van de consiliarii in Groningen*, *wegens een stuk grond van hunne gemeente*, zoo *an* SIBRANDUS UMMELOP *en* OTTO BUNINGE *was verkocht*," pro *hetwelke* et ita in aliis (67).

De Pronominibus reciprocis.

1. Veteres nostrates nullum olim discrimen observarunt inter pronomen *hem*, sive *haar*, et reciprocum *zich*. Sic legimus apud HUIGENS:

„*Tryn seght: sy wil geen melkmuyl trouwen*,
„*Sy kond'* haer *niet van lagchen houwen*,
„*Wanneer een kind aan 't vragen vaer*,
„*Moer! is dat jongetje mijn vaer* (68)?"

(66) Cf. LULOFS *Spraakk.* etc. pag. 139. N°. 4.

(67) Dani habent *som*. Groninganorum autem et Germanorum *so* sive *zoo* pro *welke* ex lingua Mesogothica derivari potest, nec cum particula nostra *zoo* est confundendum.

(68) Cf. LULOFS *Spraakk.* p. 139.

Idem hoc discrimen ad hunc usque diem in Provincia Groningana parum curatur, ita, ut ibi pro *zich* usurpetur *hom*; v. o. *hi het* hom *bekeerd*, pro *hij heeft zich bekeerd* — *hi het* hom *wat te goude daan*, pro *hij heeft* zich *wat vermaakt*.

De Pronominibus demonstrativis denique observandum est,

1. Frequentissimum esse usum sive repetitionem pronominis *dei*, (*die*) et neutrius *dat*, post substantivum quodlibet. Dicunt nimirum Groningani *de man dei lopt hard*, pro *de man loopt snel*. *De vrauw dei ropt heur kinder*, pro *de vrouw roept hare kinderen. Dat wicht dat is klouk*, pro *dat meisje is gehoorzaam* etc.

Etiam in vernacula lingua haec repetitio, sive pleonasmus, ut dicitur, occurrit; sic ex. e. legimus apud CATSIUM:

Een dinck, dat Gij niet sparen moet,
Dat *is de rand van uwen hoed*.

Qualis tamen repetitio in vernacula lingua hodie non admittitur, nisi peculiaris quaedam requiratur emphasis (69). Etiam in Germanica lingua est usitatus talis huius pronominis usus v. g.

Mein Unschel und mein kleiner Hans
Die *drehen sich im Schleifertanz* (70).

§ 33.

De Verbis.

Verborum coniugatio est, qua omnium maxime dialectus Groningana recedit a lingua vernacula. In universum antiquitatis notas prae se fert, suamque ex inferiori Saxonica lingua originem luculenter satis ostendit. Certam vero constituere normam, quam in verbis coniugandis sequitur dialectus Groningana, propter varietatem in his conspicuam difficillimum est, nostrasque vires superat, ideoque sequentes de coniugatione Groningana teneantur observationes.

I. De Indicativi modi tempore praesenti.

1. In secunda ac tertia persona sing. Ind. praesentis omnia fere verba unam eandemque sequuntur regulam, nimirum hanc, ut antiquam coniugandi rationem,

(69) Cl. LULOFS *Spraakk.* p. 141.

(70) Hic conferatur SCHUBART, „*der Bauer im Winter* theil 3. sect. 51.

qua in ipſa dictionis inflexione ſingulis perſonis ſua est characteriſtica terminatio, diligenter conſervent, addita ſimul vocalium in prima perſona longarum permutatione in breves, cum in ſecundam et tertiam perſonam tranſeant. Exemplis dicta comprobare conabimur. Sic ex. gr. pro *ik gaap, gij gaapt, hij gaapt,* Groningani dicunt *ik gaap, dou* vel *doe gapst, hij gapt*, et ita in reliquis, ut

ik raak,	*dou rakst,*	*hij rakt,*	*ik vraag,*	*dou vragst,*	*hij vragt,*
ik ſlaag,	*dou ſlagst,*	*hij ſlagt,*	*ik draag,*	*dou dragst,*	*hij dragt,*
ik geef,	*dou gefst,*	*hij geft,*	*ik breek,*	*dou brekst,*	*hij brekt,*
ik ſteek,	*dou ſtekst,*	*hij ſtekt,*	*ik eet,*	*dou etst,*	*hij et,*
ik ſmiit,	*dou ſmitst,*	*hij ſmit,*	*ik kiik,*	*dou kikst,*	*hij kikt,*
ik gliid,	*dou glidst,*	*hij glidt,*	*ik geriif,*	*dou gerifst,*	*hij gerift,*
ik liid,	*dou lidst,*	*hij lidt,*	*ik bliif,*	*dou blifst,*	*hij blift,*
ik loop,	*dou lopst,*	*hij lopt,*	*ik koop,*	*dou kofst,*	*hij koft,*
ik ſteut (ſtoot)	*dou ſtötst,*	*hij ſtöt,*	*ik dou* (*doe*)	*dou dust,*	*hij dut,*
ik vlijg (vlieg)	*dou vlugst,*	*hij vlugt,*	*ik lijg* (*lieg*)	*dou lugst,*	*hij lugt,*
ik bevrijs, (bevries)	*dou bevrust,*	*hij bevrust,*	*ik zij* (*zie*)	*dou zugst,*	*hij zugt.*

Sunt tamen nonnulla verba ab his excipienda, quorum ſecunda ac tertia perſona vocalem longam retinent. V. c. *ik maal*, in 2^a perſona habet *dou maalst*, in 3^a *hij maalt*, et ita in aliis; qualia ſunt

ik kraak,	*dou kraakst,*	*hij kraakt,*	*ik bepaal,*	*dou bepaalst,*	*hij bepaalt,*
ik leef,	*dou leefst,*	*hij leeft,*	*ik vrees,*	*dou vreest,*	*hij vreest,*
ik verbliid,	*dou verbliidst,*	*hij verbliidt,*	*ik miid (vermijd)*	*dou miidst,*	*hij miidt,*
ik hoop,	*dou hoopst,*	*hij hoopt,*	*ik ſtook,*	*dou ſtookst,*	*hij ſtookt.*

Ex hoc autem, quod dialectus Groningana, ſingulas perſonas ſingulis ſuis terminationibus distinguat, iterum ſatis manifesta est eius origo ex inferiori Saxonica lingua. Germani eadem fere ratione coniugare ſolent, ut *ich lobe, du lobest, er lobet, ich liebe, du liebest, er liebet, ich habe, du habest*, contracte *du hast, er hat*, et ſic etiam in vetustioribus linguae nostrae vernaculae monumentis pro hodierno, *ik heb, gij hebt, hij heeft*, reperitur *ik heve, du heves, hi hevet, ik ſtelle, du ſtelles, hi ſtellet* (71).

2. Quod ad 1^{am} et 2^{am} plur. numeri perſonam attinet, etiam in iis differt dialectus Groningana a lingua vernacula. In 1^a nimirum perſona, ſi pron. perſo-

(71) Cf. LULOFS *Spraakk.* § 95. p. 189. — WEILAND *Spraakk.* p. 149. VERWER idea ling. Belgic. p. 64.

nale *wi* ponatur ante verbum, sequuntur Groningani vulgarem coniugandi rationem, dicentes *wi mouten, wi leven, wi starven*, ut in vernacula lingua *wij moeten, wij leven, wij sterven*: Si vero pron. pers. *wi* post verbum sequatur, (ut v. c. fieri solet in interrogationibus directis, et in aliis,) tunc semper omittitur verbi terminatio *en*, sive litera *n*, ut *mout wi? slaap wi? leef wi? loop wi? breng wi? schriif wi? dou wi? sta wi? ga wi?* pro *moeten wij? slapen wij? leven wij? loopen wij? brengen wij? schrijven wij? doen wij? staan wij? gaan wij?*

In 2a vero pers. pluralis plane contrarium locum habet. In ea scil., quae in vernacula lingua non admittit terminationem *en* sive *n*, sed pro ea accipit literam *t*, ut *gij leeft, gij staat*, pro *gij leven, gij staan*, dialectus Groningana firmiter priorem terminationem *en* vel *n* retinet, quando nempe verbum sequitur post pronomen, ut *jij geven, jij huiven, jij willen, i hebben, i leuven, jij gaan, i doun*, etc. pro *gij geeft, gij behoeft, gij wilt, gij hebt, gij gelooft, gij gaat, gij doet* (72).

Si vero pronomen personale post verbum ponatur, non tantum, ut in vernacula lingua, abiicitur terminatio *en* vel *n*, verum etiam ne ultima quidem vernaculae linguae litera *t* admittitur, atque sic dicitur *slaap jij, heb jij, leer jij, help i, dou i, ga i, sta i*, pro *slaapt gij, hebt gij, leert gij, helpt gij, doet gij, gaat gij, staat gij*, etc. etc.

II. Tempus imperfectum.

1. De imperfecto tempore idem fere observandum est, quod de praesenti. Sic enim eius 2a pers. sing., accurato veteri coniugandi more, peculiari terminatione a secunda persona plurali distinguitur; ea vero vocalis longa vel diphthongus, quae est in prima persona, remanet etiam in reliquis neque, ut in praesenti, transit in vocalem breviorem. In plurali easdem habet literas finales, ac in praesenti, quae eodem quoque modo in nonnullis casibus apocopen subeunt, quo in praesenti. Sic imperfectum verbi *roepen* est *ik ruip, dou ruipste, hij ruip*, plur. *wij ruipen, jij ruipen, zij ruipen*, in Provincia vulgo *ik reip, doe reipste* etc. Imperfectum verbi *hangen, ik hong, dou hongste, hij hong, wij hon-*

---

(72) Haec forma etiam apud Germanos est residua, qui pro secunda pluralis tertia utuntur (sed cum pron. plurali tertiae personae) *Sie laufen, sie gehen*, pro *Ihr lauft*, vel *du laufst* etc. Cf. LULOFS *Spraakk.* p. 135.

gen, *jij hongen*, *zij hongen*. Si vero pronomen post verbum ponatur, fit *hong wi*, *hong ji*, *reip wi*, *reip ji*, *ſluip wi*, *ſluip ji*, pro *hingen wij*, *hingt gij*, *riepen wij*, *riept gij*, *ſliepen wij*, *ſliept gij*. Igitur eadem ratione ac in praeſenti.

2°. Alia vero, eaque difficilior quaestio est de permutatione vocalium, quae vulgo radicales dicuntur, in imperfectis verborum disſonorum, (*ongelijkvloeijende werkwoorden*) utpote quae permutatio in plurimis ab ea differt, quae in vernacula cultiori obtinet. In univerſum dici poteſt, pleraque horum verborum vocalem praeſentis in imperfecto mutare in diphthongum *ui*. De hac imperfecti temporis formatione a tempore praeſenti ſequeutia ſunt tenenda (73).

In lingua vernacula verborum disſonorum imperfecta *a* longum ante literas *d*, *p*, *t* et *z*, mutant in *ie*, ut *ik ſlaap*, *ik ſliep*, *ik laat*, *ik liet*, in dialecto Groningana vero in *ui*, in Provincia interdum etiam in *ei* vel *ou*. Sic imperfectum verbi *blazen* Groningae est *ik bluis*, in Provincia etiam *ik blous*; *a raden*, imperf. est *ik ruid*, in prov. *ik roud*; *a ſlapen*, *ik ſluip*, in Prov. *ik ſleip*; *a laten*, *ik luit*, in Prov. *leit*, pro *ik blies*, *ik ried*, *ik ſliep*, *ik liet*.

Eadem vocalis *a* ante *g*, *r* et *v*, in imperfectis vernaculae linguae mutari ſolet in *ou*, ut *ik vraag*, *ik vroeg*, *ik jaag*, *ik joeg*, *ik draag*, *ik droeg*, *ik vaar*, *ik voer*, *ik graaf*, *ik groef*; Groningae iterum ut ſupra in *ui*, et in Provincia tam in *ou*, quam in *ui*, ut *ik vruig*, ſive *vroug*, *ik juig* et *joug*, *ik druig*, *droug*, *ik vuier*, *vouer*.

In vernacula lingua *a* breve ante *l* et *s* tranſit in *ie*, in dialecto Groningana in *o*, ut *ik val*, imperf. *ik vol*, (interdum etiam *ik vil*) *ik wask*, (*wasch*) *ik wosk*. Eadem illa litera *a*, quam vernacula ante *n* mutat in *i*, vel *o*, in dialecto Groningana mutatur tantum in *o*, non vero in *i*, ſic verbi *ik hang*, imperf. est *ik hong*, *ik vang*, imperf. *ik vong*, nunquam *ik hing*, *ik ving*.

O breve, *oo* et *oe* in cultiori lingua permutantur in *ie*, in dialecto Groningana in *ui*, in Provincia etiam in *ou* vel *ei*, ut *ik roup*, (*roep*) imperf. *ik ruip*, in Provincia *reip*, *ik hol*, (*houd*) imperf. *ik huil*, in Prov. *ik houl*, *ik word*, *ik wuir*, *ik loop*, *ik luip*, Prov. *leip*:

E breve acutum (*ſcherp kort*) ante *r*, in vernaculae cultioris imperfectis temporibus tranſit in *ie* aut *o* breve, in dialecto Groningana in *u* vel *o*, *ik ſtarf* (*ſterf*) *ik ſturf*, *ik help*, *ik hulp* et *holp*.

(73) Cum ſequentibus cf. Cl. WEILAND *Nederd. Spraakk.* p. 125

3°. Praeterea etiam in lingua vernacula multa hodie reperiuntur verba consona (*gelijkvloeijende*) quae, quod ex antiquitate dialecti Groninganae videtur explicandum (dissona namque consonis antiquiora videntur) apud Groninganos sunt dissona (*ongelijkvloeijend*); sic v. c. pro *maakte*, a *maken*, Gron. est *muik*, pro *geraakte*, a *raken*, Gron. *ruik*, pro *wilde*, a *willen*, Gron. *wol*, pro *bemerkte*, a *bemerken*, Gron. *mork*, et sic plura alia.

Haec sunt, quae de ambobus hisce temporibus monenda habebam. De subiunctivo quod animadvertam nihil habeo, nisi quod, addita coniunctione *dat*, caeterum cum indicativo plane conveniat. De verbis auxiliaribus mox videbimus.

III. De Participiis.

1°. Hic igitur, Viri eruditissimi! ad eam dialecti Groninganae proprietatem pervenimus, de qua Vos ipsi in huius quaestionis programmate mentionem iniecistis, nimirum, quod in participio praet. particulam praefixam *ge* sexcenties abiiciat. Sic pro *gedaan*, dicitur *daan*, pro *gemaakt*, *maakt*, *gestaan*, *staan*, *gekocht*, *koft*, *geloopen*, *loopen*, etc. Animadversione dignus est transitus, quem hic a dialecto Groningana facit dialectus Drenthina, Gelrica et Transisalana ad linguam vernaculam, utpote in quarum participiis *ge* non plane abiicitur, sed pro *ge*, haud raro reperitur sola litera *e*; sic ex. g. dicunt Drenthini etc. *edaan*, *ezegd*, *elezen*, *eraakt*, pro *gedaan*, *gezegd*, *gelezen*, *geraakt*.

In Anglica lingua, nec non in Danica, etiam haec particula *ge* plane omittitur. Sic v. c. Anglice dicitur *torn*, pro *gescheurd*, *having been*, pro *geweest zijnde*, *i have seen him*, pro *ik heb hem gezien*, et ita in aliis.

2°. Neque in dialecto Groningana haec abiectio particulae *ge* in participiis tantum locum habet, verum etiam multa sunt verba, quibus plerumque in vernacula cultiori per omnia tempora praefigitur derivationis particula *ge*, dum apud Groninganos abest. Sic v. c. supersunt *raken*, pro *geraken*, *leuven*, pro *geloven*, *bruken*, sive *broeken*, pro *gebruiken*, *hören*, pro *behoren*, *wennen*, pro *gewennen*, (partic. *wend*, anglic. *wont*,) *lieken*, pro *gelijken*, et plura alia. Ex his iterum effici potest dialecti Groninganae antiquitas. Nos enim, LULOFSIUM secuti, assensum praebere non possumus VERWERO, qui, cum statuat antiquitus omnia linguae nostrae verba particulam *ge* sibi habuisse praefixam, a veritatis tramite aberrasse videtur, cum *ge* proprie nihil aliud sit, nisi derivationis particula (74).

(74) Cf. LULOFS *Spraakk.* p. 33. § 17 et pag. 176. N°. 11. Idea linguae Belgic. p. 60, ubi

3°. Praeterea etiam substantivis quibusdam dialecti Groninganae non praefigitur particula *ge*, ubi vernacula lingua eam recipit. Ita v. c. in codice *m s*, *het Stadtsboeck* dicto, ubique fere occurrit *de olderlingen en zwoorne meinte*, pro *de ouderlingen en gezwoerne gemeente*, et sic etiam *meine*, *meinte*, pro *gemeene*, *gemeente*; atque ita etiamnunc vix urbem egressi audiemus *hou gait t'? bin je* zond? pro *hoe gaat het? ben je* gezond? (anglice *sound*). Addas porro *makkeliek*, pro *gemakkelijk*, *zwel*, pro *gezwel*, et plura alia, quae etiam in urbe sunt usitata (75).

IV. Peculiaris inflexio verborum auxiliarium *hebben* et *wezen*.

1°. *Hebben*.

Infinitivus	modus.
Tempus praes.	*hebben*,
praet.	*had hebben*,
Fut.	*te zellen*, *zeulen*, sive *zellen hebben*.
Participia.	
praes.	*hebbende*,
praet.	*had hebbende*,
Fut.	*zallende*, *zeulende*, sive *zellende hebben*.
Indicat. modus.	Subiunct. modus.
Tempus	Praesens.
sing.	sing.
ik heb,	*dat ik hebbe*,
dou, (in Prov. *doe*) *heet*,	*daatou heste*,
hi het (76),	*dat hij het*,
plur.	plur.
wi hebben,	*dat wi hebben*,
jij (in Prov. *i*) *hebben*,	*dat ji hebben*,
zi hebben,	*dat zi hebben*.

haec. „Licet praepositio inseparabilis *ge* post in plurimis verbis obsoleverit, eius tamen patent vestigia, omni contradictione maiora, in verbis, quae hodienum *αμφοτερως* scribuntur, nimirum nunc addita praepositione *ge*, nunc demta" etc.

(75) Cf. omnino de hac derivationis particula *ge* commentatio Cl. I. P. DE FREMERY, ibique laudati scriptores. Vid. annales acad. Gron. 1819—1820, p. 40.

(76) In ea Provinciae Gron. parte quae dicitur *Westerwolde* in usu est *hef* vel *heft*.

Indicat.	Subiunct.
Imperfectum.	
sing.	sing.
ik had,	*dat ik hadde,*
doe hast,	*dastoe haste,*
hi had,	*dat hi hadde,*
plur.	plur.
wi hadden,	*dat wi hadden,*
ji hadden,	*dat ji hadden,*
zi hadden,	*dat zi hadden.*
Perfectum.	
sing.	sing.
ik heb had,	*dat ik had hebbe,*
dou hest had,	*daste had heste,*
hi het had,	*dat hi had het,*
plur.	plur.
wi hebben had,	*dat wi had hebben,*
ji hebben had,	*dat ji had hebben,*
zi hebben had,	*dat zi had hebben.*
Plus quam Perfectum.	
	sing.
ik had had,	*dat ik had hadde,*
dou hast had,	*dastou had haste,*
hi had had,	*dat hi had hadde,*
plur.	plur.
wi hadden had,	*dat wi had hadden,*
ji hadden had,	*dat ji had hadden,*
zi hadden had,	*dat zi had hadden.*
Futurum.	
sing.	sing.
ik zal (in Prov. *zel*) *hebben,*	*dat ik hebben zol,*
dou zalste (in Prov. *doe zelte*) *hebben,*	*dastou hebben zolste,*
hij zal (in Prov. *hi zel*) *hebben,*	*dat hi hebben zol,*

plur.	plur.
wij zeulen (in Prov. *zellen*) *hebben*,	*dat wi hebben zollen*,
jij zeulen —— *zellen hebben*,	*dat ji hebben zollen*,
zij zeulen —— *zellen hebben*,	*dat zi hebben zellen.*
Indicativus.	Subiunctivus.

Futur. exactum.

ſing.	ſing.
Ik zal had hebben,	*dat ik had hebben zol*,
dou zalst had hebben,	*daste had hebben zolſte* (in Prov. *zolte*)
hij zal had hebben,	*dat hij had hebben zol*,
plur.	plur.
wij zeulen (in Prov. *zellen*) *had hebben*,	*dat wi had hebben zollen*,
jij zeulen —— *zellen* —— ———	*dat ji had hebben zollen*,
zij zeulen —— *zellen* —— ———	*dat zi had hebben zollen.*

Imp. modus.

ſing.

heb dou, vel *doe*,

plur.

heb jij, vel *i* (77).

2°. *Wezen*, (nam infinitivus *zijn* in dialecto Groningana non est in uſu.)

Inf.	modus.
praeſ.	*wezen*;
praeter.	*west hebben*,
Futur	*te zeulen*, ſive *te zellen wezen.*
Indic.	Subj.

Praeſ.

ſing.	ſing.
Ik bin,	*dat ik bin*,
dou bist,	*dastou bist*,
hij is,	*dat hij is*,
plur.	plur.
wij binnen, ſive *bin*,	*dat wij binnen*, ſive *bin*,

(77) *Wi* et *wij*, ut etiam *ji* et *jij*, promiscue uſurpavi.

jij binnen, ſive *bin*,	*dat zi binnen*, ſive *bin*,
zij binnen, ſive *bin*.	

Imperf.

ſing.	ſing.
ik was,	*dat ik was*,
dou wast,	*dastou wast*,
hij was,	*dat hij was*,
plur.	plur.
wij wasſen,	*dat wij wasſen*,
jij wasſen,	*dat jij wasſen*,
zij wasſen.	*dat zij wasſen*.
Indicat.	Subiunct.

Perfectum.

ſing.	ſing.
Ik heb west,	*dat ik west heb*,
doe hest west,	*daste west hest*,
hi het west,	*dat hi west het*,
prural.	plur.
wi hebben west,	*dat wi west hebben*,
ji hebben west,	*dat ji west hebben*,
zi hebben west.	*dat zi west hebben*.

Plusq. perf.

ſing.	ſing.
Ik had west,	*dat ik west had*,
doe hast west,	*daste west hast*,
hi had west,	*dat hi west had*,
plur.	plur.
wi hadden west,	*dat wi west hadden*,
ji hadden west,	*dat ji west hadden*,
zi hadden west,	*dat zi west hadden*.

Futurum.

ſing.	ſing.
Ik zal (in Prov. *zel*) *wezen*,	*dat ik wezen zal*, (in Prov. *zel*)
dou zalſte (in Prov. *zelte*) *wezen*,	*daste wezen zalſte*, (in Prov. *zelſte*)
hij zal (in Prov. *zel*) *wezen*,	*dat hij wezen zal*, (in Prov. *zel*)

plur.	plur.
wi zeulen (in Prov. *zellen*) *wezen*,	*dat wi wezen zeulen*, (in Prov. *zellen*)
ji zeulen (in Prov. *zellen*) *wezen*,	*dat ji wezen zeulen*, (in Prov. *zellen*)
zi zeulen (in Prov. *zellen*) *wezen*.	*dat ze wezen zeulen*, (in Prov. *zellen*).

Imperat.

fing. *wees*,

plur. *weest* (78).

V. Obfervanda praeterea pauca fuperfunt de ufu verborum *kennen*, (nosfe) et *kunnen*, (posfe, valere). Haec verba nimirum promiscue a Groninganis ufurpantur; fic ex. g. dicunt *ik kan de man nyt, maar de vrouw kon 'k wel*, pro *ik ken den man niet, maar de vrouw kende ik wel*; et contra *ik ken 't nyt doun*, pro *ik kan het niet doen*, quod tamen in imperfecto non habet *ik kende*, fed *ik kon*, ut in vernacula lingua. In Islandica lingua *kann* etiam fignificat fcio, *kunne* fcivi, *kunna* fcire. Quod vero ad *kennen*, (posfe valere) hoc eadem quoque fignificatione occurrit apud WACHTERUM et cum viro doctisfimo ita explicari potest, ut fenfus a fcientia ad potentiam fit translatus, non quod *fcire* et *posfe* femper fint coniuncta, fed quod unusquisque naturaliter tantum posfit, quantum fcit, nifi aliae adfint caufae, quae agendi potestatem impediant.

VI. Ultimo denique loco mentio est iniicienda de peculiari quodam ufu verbi *doun*, (vern. *doen*) *facere*, qui quamvis auribus Belgicis fatis nunc fit inauditus, tamen, quia origine fua Germanis linguis proprius fuisfe videtur, dignus est, qui memoretur. Nimirum omnibus omnino verbis, in quocunque modo, tempore aut perfona pofitis, verbum *doun* faepisfime praefigitur *facere*. Exemplis hanc regulam explicare conabor. Sic v. g. dicet Groninganus *ik dou jou bedanken*, (*ik doe u bedanken*) pro *ik bedank u*; — *hengaan dut hy nyt*, (*heengaan doet hij niet*) pro *hij gaat niet heen*; — *reeren zol 'k er nyt om doun, as 'k dy was*, (*fchreijen zoude ik er niet om doen, indien ik in uwe plaats ware*) pro *ik zoude er niet om fchreijen*, etc. *Hom flagen meugen ze nyt doun, maar wel met hom angaan*, (*hem flaan mogen zij niet doen, maar zij mogen hem wel bekijven*) pro *zij mogen hem niet flaan, maar wel* etc. etc. etc. etc.

Ad hanc tamen peculiarem loquendi formam animadvertendum est, eam ho-

(78) Dedicata opera nunc ufi fumus pronominibus Provinciae, nunc urbis, de quibus cf. §32. I: 1°.

die plerumque ita esse constitutam, ut verbum *doen* non praecedat, sed sequatur post verbum in infinitivo positum; ita v. c. nunquam dicitur *hy dut nyt starven*, (*hij doet niet sterven*) sed semper *starven dut hy nyt*, et sic fere in omnibus reliquis, unice excepto, quod supra laudavimus, exemplo *ik dou joe bedanken*, (*ik doe u bedanken*) pro *ik bedank u* et formula: *Hier doet men het gladmangelen*, *opwekken*, etc. Eadem haec forma usitatissima est in lingua Anglica, v. c. *what do you say?* pro *wat zegt gij?*

Sed non solum Anglicismus, verum etiam Germanismus videtur, et praesertim apud Germanos occurrit in stilo familiari, quod ex sequentibus apparet.

HOLTY „*Das Feuer im Walde.*"

„*Sie schwätzten diess und schwätzten das*
„*Vom seel'gen Pfarrer* HABERMAN,
„*Der noch den Nussbaum* pflanzen thät.

BÜRGER *Hist. von Jupiter.*

„*Ich habe ein altes Buch*, *das* thut *von ihm* berichten.

Der Raubgraf.

„*Und als ihn* hungern thät.

GÖTHE, *in Faust.*

„*Und* thu *nicht mehr in Worten* kramen (79).

SCHUBART *Liesels Brautlied.*

„*Mädel*, *sagt es laut*,
„*Lisel ist 'ne Braut*,
„*Michel* thut *mich* heuren, (pro *heurathen*) (80).

F. L. STOLBERG, *Daphne am Bach.*

„*Ich* thät *mir gleich* erkiesen,
„*Ein Plätzchen kühles Moos.*

C. STOLBERG, *der wahre Traum.*

„*Einst hatt ich ein Weib*; — besingen
„That *kein Dichter je ein Weib*,
„*Schön wie sie*, *an Seel und Leib*;
„*Keinem Maler* (*hundert gingen*

---

(79) Vid. v. KAMPEN, *Hoogd. letterk.* tom. II. p. 307. Not. 9.

(80) Cf. iterum omnino v. KAMPEN lib. laud. t. II. p. 467. Not. 45.

„*Stolz zum Werke*) thät 's gelingen
„*Sie auf Leinewand zu bringen* (81)."

CAPUT TERTIUM,

Continens seriem aliquam vocabulorum, quae urbi ac provinciae Groninganae magis minusve sunt propria (82).

A.

Aiber. Ciconia, *een Ooijevaar*. vet. Frif. est *adebar* cf. WIARDA *Altfr. Wörterb.* in voce. Apud WACHTERUM invenitur *adebar* vel *edebar*, quod fecundum eum compofitum est ex *ade* vel *ede* avis, et *faren* Belg. *varen*, proficisci. Cf. praeterea *Bremisch Niederfächfisch Wörterbuch* in voce, et BILDERDYK *Geflachtlijst* in voce *Oojevaar*.

Aide. Inftrumentum dentatum, quo terra conteritur. Belg. *een egge*. Frifii dicunt *lide* et *liden*, pro *eggen*.

Aijen. blandiri, *liefkozen*, *ftreelen*. Forte onomatopoioumenon a fono *a* five *aai*, quem balbutiendo edunt infantes, v. c. *a* f. *aai hondje*, *poesje*, etc.

(81) Olim etiam apud Belgicos fcriptores non abfimilis ufus verbi *doen* occurrit. Exemplum vide apud HUGENIUM; cf. LULOFS *Spraakk.* p. 258. Ubivis etiam obvius in lingua Inf. Saxonica.

(82) Ne tamen putaveris, velim, B. L. vocabula, quae hic enumerentur, omnia Groninganae dialecto tantummodo esfe propria. Nonnulla eorum forfan etiam tam in aliis belgicis dialectis quam in dialecto Gron. inveneris fed fufficiat, ea in vernacula cultiori non adhiberi. Praeterea in prolegomenorum fine expofui, ad quosnam potisfimum fontes in eruenda horum vocabulorum etymologia confugere potüerim. Iam verö addendum videtur; his fontibus imprimis etiam accenfendos esfe familiares de hoc argumento fermones cum Cl. LULOFSIO, praeceptore carisfimo, viro, cuius benevolentiam in adiuvandis discipulorum conatibus pius discipulus grata femper mente recolam.

Aisk. *Ingratus*, *turpis*. Sic v. c. dicitur *en aiske kleur*, *color ingratus*, *iniucundus*. Cf. nostrum *ijsselijk*. Graecorum αισχος significat *turpitudo*, αισχρος *turpis*. Cognatum videtur Anglo-Saxonico *oga*, *ege*, five *egsa*, quae omnia *terroris* notionem habent. In vet. Gothica lingua *agis* significat *timor*. Vid. *Br. N. S. Wörterb.* in voce, et WACHTERUS in voce *eisch*.

Aker. *Lebes*, *ahenum*. Vet. Frif. est *akker*, de quo vide WIARDA; cf. praeterea WEILANDUS in voc *aker*, ibique laudatus WACHTERUS.

Al. *Si*, pro *als*, five *indien*, et non, ut in vern., *etiamsi*. Vide etiam WASSENB.

Alliek. *Idem*; ut *'t is mi net alliek*, *mihi plane perinde est*. Cf. vernac. *gelijk*, et vid. WIARDA fub voce *al*. Hinc defcendit:

Alliekewel. *Nihilominus*, *attamen*, Belg. *al evenwel*, *ten minste*; cf. WASSENBERGII Idioticon Frificum in voce.

Amper. *Vix*. Haec notio a primaria notione *acerbi*, *immaturi*, *austeri* etc. derivanda videtur; cf. WASSENB. Id. Frif.

Anderdaags. *Nuper*. Sic Galli *un jour*, *l'autre jour*.

Angaan. 1°. *Strepitare*, *percrepare* 2°. *increpare*, *obiurgare aliquem* (*op iemand kijven*).

Anwaisel. *Alapa* (*een oorveeg*), deducendum ab *aanwaaijen*; fic Gallorum *soufflet* a *souffler*.

As. 1°. *Quum*, *si*, (*als*, *indien*), 2°. *quam* (*dan*). Vet. Frif. *az*, Anglis et inferioribus Saxonibus *as*.

Astertau. *Valde*, *maxime*, *ut nihil superet*, v. c. *hi lopt astertau*, *currit celerrime*, Belg. proprie *als daar toe*; cf. *Brem. N. S. Wörterb* in voce asserta.

Astrant. *Rude* five *rustice et cum audacia obloquens et agens*; Belg. *brutaal*; corruptum ex Gall. *assurant*.

Avend. *Vesper* pro ufitatiori, licet non accuratiori, *avond*, Germanorum more, quibus *Abend*, et non *Abond*. Frifii dicunt etiam *avend*, vid. WASSENB.

Awaar. Interiectio: *Vide*, *habeas*, etc.; ufurpatur, quum aliquid alicui tradatur; fere idem est, ac Anglorum *aware* et Gallorum *gare!* Belg. *pas op! geef acht! wacht u!* Gelrice *waar u!*

B.

Bagge. Ufurpatur de calida coeli temperie; fic dicitur *het is bagge*, pro quo vulgo dici folet *de lucht is drukkend*. Propinquum est nostro *bakeren*, *calefacere*, *fovere infantem ad ignem*. Stirps autem frequentativi nostri

bakeren verosimiliter in Inf. Sax. simplici *bäen*, sive *bähen*, i. e. *fomentare*, *calefacere*.

Bal. *Palma manus*; cf. WASSENB. in voce.

Barg. *Porcus domesticus castratus*; Ang. Sax. *bearg*, vet. Fris. *barch*, Inf. Sax. *borg*; cf. omnino WACHTERUS in voce *bork*, WIARDA in *barch*, et *Brem. N. S. Wörterb.* in *borg*.

Barve. Instrumentum, quo quid fertur, *ferculum*, *feretrum*, (*eene draagbaar*,) generaliori sensu; porro etiam speciatim *eene doodbaar*. Certe a *baren*, *beren*, sensu *ferendi*.

Bats. *Arrogans*, vel etiam *comptus*, *valde ornatus*. Hoc vocabulum, etiam in aliis provinciis obvium, secundum WEILANDUM in vernacula cultiori obsolevit. Vide, num illud derivare potueris ab antiquo *batten*, *ferire*, *pulsare*, ita ut *een batsch mensch* proprie sit *homo*, *promtus ad feriendum*, *ad laedendum alios*. Eadem ratione *bitsch* est a *bijten*, nam *bitsch* est *mordens*, Gall. *mordant*. *Een bitsch antwoord* significat *een bijtend*, *scherp*, *stekelig*, *vinnig antwoord*. Vide *bats* et *bits* apud HOOFDIUM *Nederl. Hist.* 982, 15.

Bazen. *Delirare*, *errare*, Belgice *ijlen*. Cf. WASSENB. *Idiot. Fris.*

Bidoeren. *Lugere*, *dolere*, v. c. *ziin ongeval bedoert mi*; idem, quod Germ. *dauern*, *bedauern*.

Beer. *Porcus domesticus integer*, *non castratus* (*een mannetjes zwijn*). Saxonice *ber*, Inf. Sax. *beer*. Forsan ab antiquo Teutonico *bar*, *vir*. cf. WACHTERUS in voce *bar*, *vir*; *Brem. N. S. Wörterb.* in *beer*; WASSENBERG in *beer*.

Bekkien. *Osculum*; diminutivum a *bek*, eadem ratione, qua Germ. *Mäulchen* a *Maul*, et Lat. *osculum* ab *os*.

Benul. *Intelligentia alicuius rei*, sive *sensus communis*, Inf. Sax. *benul*; v. c. *daar heb ik geen benul van*, *hoc captum meum superat*. Affine videtur antiquo *nal*, *caput*, de quo WACHTERUS. Conferas Belgicum *belul*.

Betyn laten. *Desistere ab aliquo*, *missum facere aliquem*; sic dicitur *laat mi betyn*, quod nihil aliud significare mihi videtur, nisi *laat mij gaan*, nam *betijden*, quod obsoletum est, antique secundum WEILANDUM significabat *voortgaan*. Eiusdem sententiae alumnum esse WASSENBERGIUM video in voce *betien laten*. Cf. autem Germanorum *ziehen* sive *zieh'n*, Belg. *trekken*, *tijgen*.

Beune. *Laquear*, *lacunar*, *locus editus* (*zoldering*). Inf. Sax. *bön*, Germ. *Bühne*; hinc *klunderbeun*, *locus editus in aedibus sacris* (Frisiis *de kraak*) et *beunhazen*, quos intelligimus tales homines, qui clam artem quamdam factitant sive exercent, (*die niet gepatenteerd zijn*), ideoque, ne detegantur, fabricam suam habent in laqueare, in coenaculo; hinc abiit in convicium in quoddam proxenetarum genus. WACHTERUS vero *beunhazen* potissimum intelligit *socios petitionis*, sive *socios supplices*. Cf. praeterea WEILAND in voce *beun*, BILDERDYK aliique.

Beuren. *Accipere*, ut *geld beuren*, *accipere pecuniam*.

Beutel. De pueris dicitur eadem significatione, qua dicimus *spring in 't veld*, *kabouter*; derivandum videtur a Belg. *buitelen*.

Bindgaren. *Funis tenuis*, *inserviens ad aliquid colligandum*; cf. WASSENB. in voce.

Birzen. *Huc illuc cursitare*, idem esse videtur, quod antiq. Germ. *birsen*, *venari*, de quo vid. WACHTERUS in voce.

Bituun. *Exiguus* (*schaarsch*, *schraal*) sic v. c. dicitur *onze appels bin van 't jaar heil bituun*, *numerus pomorum nostrorum hoc anno valde est exiguus*. Vide, num explicare possis hoc vocabulum, ut sit quasi *betuin*, sive *betuind*, i. e. *sepimento circumdatus*, *inclusus*, et deinde *arctus*, *angustus*, sc. eadem fere metaphora, qua dicimus *beperkt*, quod prima sua significatione *in een perk ingesloten*, sed metaphorice *arctus*, *exiguus*, *parvus*, denotat, v. c. *beperkt verstand*, *beperkte voorraad*.

Tuin, quod in dialecto Gron. *tuun* sonat, proprie *sepimentum* significat. Res notissima. Et ecce, HOOFTIUS habet *betuind*, pro *beperkt*, Tacit. Jaarb. 229, 6.

Boijen. Non amplius in usu est, sed hinc derivata *anboijen*, *vestes induere*, *oetboijen*, *vestes exuere*, *touboijen*, *foedare*, *commaculare aliquid*. Quorsum hoc vocabulum *boijen* sit referendum, adhuc me latet; cf. WASSENB. Idiot. Fris. in voce *boejen*.

Boezeroen. *Vestis superior*, *eaque tenuis* (*een dun*, *luchtig opperkleed van een' boerenknecht*) multum conveniens cum hodiernis *blauwe kielen*.

Boksen. *Cinctus*, *braccae*; Dan. *buxer*, Inf. Sax. *büxe*, quod scriptores Bremenses derivandum putant a *bok*, sive *bokvel*, TEN KATE a *boksleer*; cf. WEILAND in voce *bokse*.

Borries. Usurpatur a nonnullis de diabolo. Inf. Sax. *borjes* significat *homo par-*

vus et fimul *denfus*, pro quo Groningani dicunt *barries*. Anglorum *burly*, fignificat *obefus*, *corpulentus*.

Breugen. *Sponfus*; Inf. Sax. *brögam*, vern. *bruidegom*.

Briek. *Debilis*, *periculo plenus*; v. c. *dat zugt der maor briek oet*, *haec res fatis periculofa*, *anceps et angusta videtur*. Cf. nostrum *breken*, et WASSENB. in voce *briek*.

Brugge. *Panis butiratus*; (proprie *een dikke boterham*) Inf. Sax. *brugge*; cf. WEILAND in voce *brug*.

Buiten five *böten*. *Succendere ignem*; etiam dicitur *anbuiten*, *addere ignem fornaci*. Inf. Sax. est *böten*. Suëo-goth. *böta* fignificat *emendare*, *böta eld*, *ignem facere*; cf. *Brem. N. S. Wörterb.* in voce *böten*. Galli dicunt *un boute-feu* (*een ftokebrand*). Antiquitus apud nos *'t vier boeten*.

Bulken. *Ructare*, *eructare*, (*oprispen*) Ang. *to belch*. Ufurpatur porro, ut in vern, de vaccis fignificatione *mugiendi*; cf. IUNII Etymol. Anglic. in voce *belche*.

Bult. *Multum*, ex. g. *en bult geld*, *multum pecuniae*. *Bult* etiam fignificat *acervum*, Belg. *een hoop*, ut *heubult*, *ftroobult* etc. Vocabula *bult*, *bol*, *buil* et plura alia eiusdem funt originis, et primitiva fua fignificatione actionem vel effectum *intumefcendi* feu *turgendi* denotant.

Buning. *Ora*, *ripa*, (*de oever van eene gracht*, *vaart of diep*). Apud Saxones inferiores *Bune* dicitur *fepes* five *agger*, quem exftruunt rustici in fluminum ripis, ut, defluentibus aquis, pisces ibi retineantur; vid. *Brem. N. S. Wörterb.* in voce *bune*, quae vox absque dubio eadem est, ac Groninganorum *buning*.

Buten. *Ombuten* et *verbuten*, *commutare*, *permutare*, Belg. *ruilen*. Inf. Sax. *büten*, *verbüten*, *umbuten* idem denotant.

D.

Daalkies. *Mox*; corruptum ex *dadelijkjes*, diminutiva forma τοῦ *dadelijk*. Groningae dicitur *ftrakkies*, vern. *ftraks*.

Danig. *Valde*, *perquam*. Danis verbum (*at*) *daane* fignificat *linqui animo*, (*flaauw vallen*) *daanelfe*, *animae defectus* (*flaauwte*). Sit igitur primo obtutu Groninganum *danig* proprie *ad animae defectum usque* (*tot flaauwvallens toe*), et deinceps generaliori fignificatione *valde*, *vehementer*. Videt enim unusquisque *danig*, in *het dut mi danig zeer*, et fimilibus non idem esfe posfe, ac *danig*, in *duedanig*, quod posterius nihil est, nifi *gedaan*. Si

displicet Etymologia a Danorum *daane*, vocabulum deduxeris per apocopen ab Inf. Sax. *averdanig*, idem significante ac *danig*, v. c. *averdanig groot*, *valde magnus*, *permagnus*. Prima vero significatione hoc vocabulum, adiective sumtum, notat aliquem, qui *over*, vel ut Inf. Sax. pronuntiant *aver*, i. e. *boven hetgeen doet*, *wat hij kan of moet*; v. c. *een averdanig mensk*, (apud Gelros *een overdoensk mensch*) est *homo* vel *prodigus* vel *cum nimia munificentia res suas agens*, qui igitur plus facit, plus sibi sumit, quam sumere possit. Deinde adverbialiter adhibetur *averdanig*, pro omni re, quae ultra et supra modum et fas est; *averdanig groot*, *averdanig rijk*, *averdanig ziek*, etc. etc. quod idem est, ac si dixeris *overdanig groot*, etc. Et haec quidem vera erit etymologia, ita ut tandem ad verbum *doen*, tanquam ad primam stirpem confugere debeamus. Caeterum *danig* etiam in aliis patriae nostrae provinciis est usitatum.

Daimt. Contractum ex *dagmat*, *diurnum foenisecae pensum*; vid. infra in voce *meiden*.

Deel. 1°. *Deorsum* pro Belg. *naar beneden*, ut *deel vallen*, *decidere*, *humi procumbere*. Rarius dicitur *del*. Similis locutio etiam apud AEMILIUM STOKIUM aliosque veteres Belg. scriptores invenitur. In carmine NIBELUNGORUM legimus eodem sensu *ze thal fallen*; vet. Fris. est *del*; cf. WASSENBERG. 2°. *Solum*, *pavimentum*, in Provincia κατ᾽ ἐξοχὴν *area*; Germ. est *diele*, quibus cognatum videtur Ang. Sax. *dael*, Ang. *deal*, vocabula eiusdem significationis.

Deeg, sive *dege*. *Plene*, *satis*, *solide valde*, ut *dit is dege zoo mooi*, *as dat*, *hoc illo est pulchrius*; *hi was dege doen*, *valde ebrius erat*; *hi past wel op*, *dat hi ziin dege krigt*, *probe cavet*, *ne minorem caeteris accipiat partem*. *Dege*, interdum etiam significat *mentis compos*; sensu vero affirmativo tunc minus est in usu; nunquam enim dicitur *hy is dege*, *rationis compos est*, sed saepius *hy is nyt dege*, *rationis impos est*; cf. WIARDA in voce et *Brem. N. S. Wörterb.* in *deger*.

Dik. *Iratus*, *ira quasi gravidus et inflatus*. *Dickdohn* in lingua Inf. Sax. (*Plattd.*) significat *gloriari*, *inflatus esse superbia*, cf. BORNEMANN *Plattd. Gedichte*, 1 th. p. 184.

> *Drum* dickdohn *wil ick drup wie hut*,
> *So dorch mien leben alle tiet*,
> *Dat voader Fritz mit mie to glick*,
> *Hät leewt — Joa doamit* doh ick dick.

Dobbe. *Fovea*; hinc *rakeldobbe*, *fovea*, *in qua ignis et cineres absconduntur*; Belg. *een haardkolk*.

Dofte. Apud alios *dogt*, *sedes currus*, *quae huic non est affixa*; Belg. *een losse zitbank op een' boerenwagen.*

Doen. *Ebrius*; derivandum videtur ab antiquo Germ. *dunen*, *turgere*, *intumescere*; cf. hic EPKEMA in *duyn*. Inf. Sax. dicunt *duun*; *sök dik en deen drinken*, *ad nauseam usque vino se implere*, *'en doen swien*, contemtim *homo ebrius*. Cf. nostrum *duin*, *collis in littore maris*, sed proprie *humi pars in altum tumescens*. Huc referas etiam *dons*, *plumae intumescentes*. Illud vernaculum *dons* scilicet est a verbo *dunsen*, quod Inf. Sax. significat *turgere* et frequentativum est του *dunen*.

Dook. *Nebula*. Inf. Sax. (*Plattd.*) audit *daak*, Danis *taage*, vern. *mist*; hinc adiect. *dookrig*, *nebulosus*. *Idt daket*, significat in lingua Inf. Sax. *het is mistig of nevelig*, (Gron. *het dookt*). Inf. Saxonicum *dakerig*, (*a* in his vocibus *ao* pronuntiandum) sive *dakig*, est *mistig*. Forte haec omnia a verbo *dekken*, unde etiam *dak*, *tectum*, ita ut *dook*, sive *daak*, sit *vapor tegens* et *obvelans*.

Dou. 1°. Adverbium temporis *tunc*, *quum*, ut *dou wi der kwammen*, *dou wasfen zi der al*, *nos quum adveniebamus*, *illi tunc iam aderant*; 2°. pronomen *tu*, Germ. *du*, Ang. *thou*, de quo antea.

Draak. Pro vern. *vlieger*, forsan ita dicitur a figura draconis. Etiam apud Frisios et Gelros occurrit; vid. WASSENB.

Drel. *Implicatus*, *contortus*; usurpatur de funibus et funiculis contortis et difficilibus resolutu. Origo quaerenda videtur in Germ. *drehen*, freq. *drehelen*, Belg. *draaijen*. Cf. *Brem. N. S. Wörterb.* in voce *drall.*

Dreutelen. *Cunctari*, *tarde* et *pigre incedere* aut *aliquid perficere*, *instar hominis defatigati*. Idem fere et significatione et origine, ac Belg. *treuzelen*, quod frequentativum est a Danorum *drøse*, *cunctari*, *morari*. Inf. Sax. audit *dröteln*. Suecis *trötta* significat *defatigare*. Cf. WACHTERUS in voce *trotten*, et *trotteln*.

Drouen. *Propositum quoddam sibi habere*, sive proprie, *verbis declarare*, *nobis aliquid esse in mente*; Inf. Sax. *drauen*. Antiquitus nostrum *drouen* eandem habebat significationem, ac Germ. *drohen*, *minari*; cf. e. c. *het Stadtsboek*, lib. 8, *soo welk mensche*, *die jemand dreuwede toe branden*,

pro *dreigde te branden.* Ceterum cf. WACHTERI Glosſ. in voce *drohen*, *Brem. N. S. Wörterb.* in voce *drouen.*

Druppel. Limen, pro *drempel.* Etymologia nota. Friſii *drompel*, Gelris *dorpel.*

Duren. Audere, Belg. *durven*, Ang. *dare*, apud veteres Belgas *darren.*

E.

Eiber. Ciconia; vide *aiber.*

Eimertjes. Genus quoddam formicarum, plerumque in locis calidis degentium, Ang. Sax. *aemet*, Ang. *emmet.* Eiusdem fere generis animal ab agricolis dicitur *mieg-eimerke*, ut ab Anglis *pismire.* Apud Gelros formicae ſaepe vocantur *emten*, quod vocabulum ex laudato *aemet* et *emmet* contractum est.

'En einloopend gezel. Iuvenis coelebs, qui ſolus, quocunque lubet, vagatur; cf. WASSENB. in voce *eenloopend gezel.*

Eelsk. Comis, amicus, blandus, v. c. *en eelsk maagdje*, *puellula comis.* Danicum est vocabulum, ſive a Danis derivatum, apud quos (*at*) *elske* ſignificat *amare*, *elskelig*, *amabilis.*

Etik, ſive *eëk. Acetum* (*azijn*).

Enter. Anniculus, ex. g. *'en enter vool*, *equulus unius anni.* Convenit inter KILIANUM, IUNIUM, WACHTERUM et ſcriptores Bremenſes, hanc vocem contractam esſe ex *een* et *winter*, i. e. *unius hiemis*, quia veteres Germani annos non aestatibus, ut Romani, ſed brumis computare ſolebant. Idem hoc valet de vocabulo *twenter*, *biennis*, quod contractum est ex *twee* et *winter*, et vet. Friſ. audit. *twinter*; cf. WACHTERI Glosſ. et *Brem. N. S. Wörterb.* in vocibus *enter* et *twenter*, et vide etiam WASSENB.

Hinc in Provincia Gron. vulgaris dicendi formula *'t is hier alles henter de twenter deur mekaor*, *res hic valde ſunt perturbatae*, de qua cf. omnino Cl. J. A. UILKENS, *Almanak tot nut en vergenoegen voor het jaar* 1825, p. 41.

Eunſpraak. Convicium ſive *dictio, qua ii vituperio afficiuntur, qui maximi a nobis ſunt faciendi*, v. c. *Deus*, *parentes* etc. Illud *eun* idem esſe putem, quod nostrum *hoon*, Germ. *Hohn.* Vet. Friſ. dicitur *oentale*; cf. hic *het Stadteboeck van Gron.* lib. III, c. 6. *Van den, de daer hoenſprake doen tegens de raadt*, et vid. praeterea *Brem. Niederſax. Wörterb.* in voce *hienſprake.*

F.

Feng. *Vehemens, acerbus, ferox*, v. c. *hi is 'en feng man, homo est vehemens, 't is feng kold, vehementer hiemat.* Contractum videtur ex Belgico *vinnig*, et cognatum vet. Frisico *feng*, quod secundum WIARDA denotat *ein gewaltiger Zugriff, Angriff.* Cf. WIARDA pag. 121, seqq.

Fenne. Sive, quod usitatius est, *venne*, *ager* vel *campus pascuus*, *villae subiectus* (*een stuk weideland*) Sic dicitur vulgo *'en venneweegs*, pro *mensura longitudine talis agri.* Ang. Sax. *fenn.* Ang. *venn.* Island. *ven.* vet. Fris. *fenne.* WACHTERUS *fen* intelligendum vult *paludem, locum palustrem;* cf. *Brem. N. S. Wörterb.* in *fenne*, WIARDA in *fennel*, WACHTERUS in *fen.* WASSENBERG in *fenne.*

G.

Gadeliik. *Aptus, accommodatus*, et adverbialiter *apte;* ut, *dat komt mi gadeliik oet, hoc in rem meam egregie quadrat.* Eadem significatione occurrit in codice argenteo *gatils.* Est autem *gadelijk*, certo quodam sensu, oppositum τῳ *gadeloos*, i. e. *quod par non habet. Gade-lijk* e contrario significat proprie aliquid, *quod alii rei par est*, et consequenter *quod convenit ei.* Cf. WEILAND in *galijk.*

Galpen. *Elata voce lacrymari;* onomatop. videtur; Angl. audit *yelp*, quod de vulpibus. Secundum WEILANDUM affinitatem habet cum nostro *gaal*, in *nachtegaal*, *gillen* etc.

Gaps. *Duplex plena manus* (*een greep met de beide handen tegen elkander*). Inf. Sax. est *göpse.* KILIANUS habet *gasp, gaps een handvol; to gasp*, apud Anglos significat *cum quodam oris hiatu extremum spiritum emittere*, unde subst. *gasp, extremus spiritus, quem os hians emittit.* Est *gasp*, illud a verbo (*to*) *gape, hiare* (belg. *gapen*) ita ut *gasp*, sive *gaps*, significare possit *hiatum, qualis efficitur, quum ambae manus a parte inferiori iunguntur, a superiori autem parte apertae sunt.*

Geeren. *In quadrato obliquum esse;* (fingatur figura, quae mathematicis dicitur *rhomboides*). Fortasse eiusdem est originis, ac *gieren*, quod in nonnullis patriae nostrae plagis usurpatur de navibus, oblique flumen traiicientibus, unde *gierbrug;* cf. WEILAND in voce *geeren.*

Glende, s. *glendig.* *Ardens*, vern. *gloeijend.* Frisii dicunt *glandig*, de quo

WASSENB. Sed *glende ripe*, quid illud? *Glend*, *glent*, *ghelente*, *ghelinte*, *glente* apud KILIANUM significant *ſepes*, *lutamentum*, *maceria*, *ſepimentum fabrile*, *paries contractitius*. *Glende*, ſive *glente ripe*, ſit igitur *via*, *minutis lateribus pavimentata*, *quae maioribus ſilicibus adiacet*, *quibus quaſi ſepimentum*, *ſive ſepes est*. Belgice reddiderim *glente ripe*: *de heining-boord der ſtraat*. Thema autem ſit adiectivum *gelend*, i. e. *finitimus*, Belg. *aangrenzend*. Qui *glende ripe* explicant *gloeijende ripe*, quia haec plateae pars ſolis radiis imprimis est expoſita, frigidiuscule, ut mihi videtur, de vocabuli origine coniectant.

Glieve. *Rima*, *fisſura*, Graece γλυφη. Convenit cum vet. Friſ. *glupe*, ſecundum WIARDA *ein Loch*, *enge Pasſage*, quocum conf. Belg. et nostrum *gluip*, et *glop* apud HOOFDIUM, de quibus WEILAND. *Glieve* idem esſe videtur, ac obſoletum in vernac. lingua vocabulum *klieve*, Groninganis adhuc uſitatum, iisque ſignificans *eene ſoort van kleine ſluis*; certe a *klieven*, *ſcindere*, *findere*.

Gniezen. *Subſannare*, *amare ſubridere*; idem, quod Inf. Saxon. *gnezen*, i. e. *ſubſannare*, *ſuſpenſo naſo ridere*.

Goun. *Nonnulli*; in urbe *gounent*; idem, quod *gene* in *deze en gene*, in *degene*, etc. AEMILIUS STOKIUS aliique habent ſaepe *degone*.

Graolen. *Laetari*, *ridere prae laetitia*; ſaepe ob alterius dolorem. Hoc vocabulum, licet ſignificatio eius mutata ſit, etymologice ſine dubio reſpondet Germanorum *grollen*, i. e. *ſecreto indignari*, *murmurare*, pro quo Angli dicunt (*to*) *growl*, i. e. *ringi*, *hirrire*. *Grollen* olim apud nos diverſas ſignificationes habuisſe videtur, de quibus inſpicias KILIANUM. Inf. Saxones nostrum *graolen* pronuntiant *gralen*, *grölen*, ſive *gröölen*.

Group. *Sulcus ad pecudum ſtercora recipienda*. *De benaming dier groeven*, *of afleidingen in de ſtallen van het rundvee*, *waarin de mest en verdere ontlasting worden opgevangen*; cf. vern. *groef*, Gelricum *grup* etc. quae cuncta a *graven*.

Greimen. *Maculis inficere*, *maculare*, *ſordidare*. Angl. (*to*) *grime*. Belg. *morſen*, *morſig maken*; cf. WASSENB. in voce *griemen*.

Grel. *Splendidus*, *iniucundo modo*; ut *hi kikt grel*, *oculi ipſi ſunt iniucunde ſplendentes*. Vocabulum Germ. — Germani enim dicunt *grelle Farbe*, *greller Anblick*, *grelle Augen*, i. e. *oculi*, *ſplendore perſtringentes*.

Griizen. Horrere, abhorrere, Belg. *ijzen*, Inf. Sax. *greezen*. Simplex est compoſiti nostri *afgrijsſelijk*.

Groude. *Fasciculus stramenti*, (*een schoof*).

H.

Haffelen. *Elata voce rixari*, *multa inordinate et alta voce loqui.* Groninganis vero non idem significat, quod apud WASSENBERGIUM, quem vide in voce. Usitatissima literarum permutatione (*τοῦ g* sc. in *f*) in auxilium vocata, hoc vocabulum considerari potest, tanquam frequentativum *του* Frisiorum *haggen*, quod KILIANI tempore significabat *rixari.* Ex hoc enim facile formari potuit *haggelen* sive *haffelen.*

Haisteren f. *heisteren.* Idem, quod apud WASSENB. *overhoop halen*, *van zijn stel brengen*, *omhalen*, Etymologias vide apud EPKEMA ad G. I. in voce *heisterjen*, et *Brem. N. S. Wörterb.* in *heisterbeissen.*

Halfschaid. *Dimidium alicuius rei*; Belg. *de helft.*

Hef. *Mare.* Superest in dicendi formula *het hef* seu *haf raast*, quae usurpatur de murmure, quod edit ad littora huius provinciae mare septentrionale, quale murmur saepius e longinquo auditur. Falluntur, qui hoc vocabulum derivandum coniiciant ex *schef*, *scheven*, *scheffen*, *schuiven.* Vocabulum enim *hef* plane Danicum est. Danis mare est *Hav*; sic dicunt *Havet bruser*, i. e. *mare murmurat*; *det store Hav bruser*, *magnum mare murmurat.* Quae hic dicta sunt de origine vocis *hef* egregie confirmantur antiquis huius Provinciae et Frisiae Orientalis legibus, lingua vet. Frisica conscriptis. Sic mare Germanicum, sive septentrionale, in antiquissimo *Fivelgoër Landrecht*, (cuius manuscriptum adest) *thet Northeff* vocatur, nec non eadem appellatio occurrit in *Hunsing. Landr.*, anno 1252 lato. Et in Rustr. *Asega-Boek*, mare dicitur vel *Haff*, vel *See.* Loca citata vide in *verh. over den staat en regeringsvorm der Ommelanden*, pag. 119, Tom. II., quam inveneris *in de verh. van het Gron. genootschap* pro iure patrio. In infer. Saxonia *Haf*, sive *Hef*, non amplius usitatum videtur, nisi in *Haffdiek*, quo vocabulo Saxones Inferiores aggerem indicant, contra mare exstructum, quod forte non est derivandum ab *Höft*, (caput) uti scriptores Bremenses faciunt, sed ab *Haff*, *mare.*

Heim. Spatium, sive locus, qui circumdat domos agricolarum, a via et agro circumiacente fossa seclusus. Ang-Sax. *ham*, vet. Fris. *hem*, Belg. *heemstede*, Germ. *Heim.* Antique *heim* communem habitationis locum deno-

tabat; *vicum* v. c. vel *pagum*; cf. WACHTERUS in voce. Hinc in provincia Gron. nomina pagorum *Stedum*, *Bedum*, *Lopperſum*, *Farmſum*, (apud EMMIUM *Fermeshem*,) ex *Stedeheim*, *Bedeheim*, etc. ſunt contracta.

Heistrig. *Raucus*, Angl. *hoarse*, Belg. *heesch*, Germ. *heiſer*, Dan. *haes*. cf. *Brem. N. S. Wörterb.* et WEILAND in voce.

Heit. *Pater*, quod magis obſoletum est. Vocabulum notiſſimum et Friſiis adhuc uſitatum; vid. WASSENB.

Hellig. *Iratus*, *ira incenſus*. In Gloſſ. Germ. WACHTERI, et in *Brem. N. S. Wörterb*, *hellig* ſignificat *incitatus*, *incitate*, vel etiam *laeſus*, *feſſus*. Nostra ſignificatio quodammodo congruit cum Gr. ἕλκω, ἀλγέω et ἑλκύω, quae verba ſignificant *trahere*, *discerpere*, *dilacerare*, quod est hominis *ira incenſi*. Cf. WEILAND in voce, et WACHTERUS, qui plures habet etymologias.

Helſter. Sive etiam *halſter*, *capistrum*; Ang. Sax. *haelſter*, Belg. *halſter*, Ang. *halter*; cf. WACHTERUS in voce *halſter*.

Hemmelen. *Mundare*, *ornare*, *concinnare*; cf. WASSENB. in voce *hemel*.

Henekleed. *Vestis*, *mortuis induenda*. Sunt, qui putent, illud *hene* idem eſſe, quod *hunne*, in *hunnebedden*; cf. WASSENBERG in voce *hennekleed*. Sed, ni fallor, probatu est difficile, illud *hene* ſignificare poſſe *mortem* ſive *vita defunctum*. Equidem non longe alienus eſſem a deducendo τω *hene*, alibi *henne*, ex Belg. *hennep*, ita ut ſignificet *vestem cannabinam*; fortaſſe, quia mortui tali veste, minus pretioſa, induebantur; ſed nihil definio.

Himen. *Suſpirare*, *anhelare*, *ſpiritum ducere cum ſono quodam acuto*. Saxonicum est, KILIANO et PLANTINO notum, apud quos *himen* et *himmen* invenire tibi licet. Vocabulum ſonum pectoris anhelantis et oppreſſi refert, uti *hijgen*, ſive olim *higen*, ad eundem ſimilemve ſonitum effictum eſſe videtur. *Himen* etiam apud Friſios. Vid. WASSENB. — Inf. Sax. *himen* idem est, quod Groninganis; ſic dicunt *wo himet di de Börste? quid tibi anhelat pectus?*

Hize. *Caro infumata* (*rookvleesch*). — Loco *hize* dicitur etiam *naogelholt*. Tu, quaeſo, videris, num *hize* dicatur ab *hizen*, ſive *hijzen*, i. e. *in altum tollere*, quia talis caro, ut infumetur, alte ſuſpenditur, num vero ab *heiſ*, *hiet*, i. e. *heet*, *calidus*, quia calore et fumo apparatur, num denique a calore, flamma, fumo; ſic enim in Cod. Arg. *haize* ſignificat *fax*; apud Islandos *eiſa*

ſunt *cineres candentes*; apud Hebraeos *eesch*, (אֵשׁ) ſignificat *ignis*.

Hochtied. *Nuptiae*; vern. *hoogtijd*, Germ. *Hochzeit*; cf. WEILAND in voce.

Hoezeieren. *Domicilium habere*, *habitare*. Germ. *hauſiren*, ab *hauſen*.

Holm. Hoc nomen ſupereſt adhuc in vocabulis, qualia ſunt *Schoonholm* et *Monnikkeholm*, quibus hodie duae plateae urbis Groningae indicantur. *Holm* denotat proprie locum, aqua circumfluum, et hinc parvam inſulam, quae invenitur in flumine vel lacu. Cui nota ſunt antiqua et hodierna huius urbis conditio et ſitus internus, ſic facile ſibi explicuerit vocabulum *holm*, in *Schoolholm* et *Monnikkeholm*. Nam, niſi fallor, etiam haec loca antiquitus aqua erant circumdata. Vox *holm* est Scandinavica, uti videre est in *Stockholm*, etc.

Holsken. *Soleae ligneae* (*vrouwen-klompen*), Inf. Sax. *holsken*; cf. LULOFS *Schets*. p. 115.

Hörn. *Cuiuscunque loci angulus*, v. c. domus, agri, regionis etc. — Ang. Sax. *hyrne*, vet. Friſ. *herna*, et Sued. *hörne* eiusdem ſunt ſignificationis; cf. WACHTERI Gloſſ. Germ. p. 752 in voce *horn*. WIARDA in *herna*. Hinc nonnulli pagi in provincia Gron. nomen acceperunt, ut *Zuidhorn*, *Noordhorn*, *Dijkshorn*, *Hornhuizen* etc.

Houken. *Effodire locum aliquem*, *ſordes e foſſis extrahere*, Belg. *uitbaggeren*. Sine dubio affine Belgico *hoek*, quia illud opus abſolvitur inſtrumento, anguli formam habente, quod dicitur *'en houk*. Friſii, ſecundum WASSENB., vocant *hekkelen*, ab inſtrumento *hekkel*, eodem ac *haak*, cuius frequentativum est; vid. WASSENBERG in *hekkelen*. *Haken*, *houken*, *hakelen*, *hekkelen* etc. omnia eiusdem ſunt originis, uti *haak* et *houk*.

Hozen. *Tibialia*, Belg. *kouſen*, Inf. Sax. *haſe*, Ang. *hoſe*. Hodiernis Germanis *Hoſen* ſunt *braccae*; Danis vero *hoſe* est *kous*.

Hulter de bulter. Adverbialiter ſumitur, et uſurpatur de eo, quod fit *inordinate*, *ſurſum deorſum*; cf. nostrum *bulterig*. In aliis locis Belgiae dicitur *holder de bolder*. Anglorum *hurly-burly* ſignificat *tumultus*; cf. *Brem. N. S. Wörterb.* in voce. IUNIUS Etym Angl. in *hurlie-burlie*.

Hus. *Sus.* Praeſertim haec vox tunc uſurpatur, quum *ſues* ad pabulum convocantur clamando *hus*, *hus*, *hus!* Vocabulum etiam est Anglicum. Veteres Angli dicebant *his*; Graeci iam habebant σῦς et ſimul ὗς.

Hutspot. Caro, minutim disfecta. Ufurpatur etiam metaphorice de commixtione rerum cuiuscunque generis. Idem, quod Anglis *hodge-podge*, Gallis olim *hochepot.* IUNIO Belgarum *hutspot* funt varia edulliorum genera, minutim confcisfa, atque in copiofo iure ita cocta, ut crebra ferventis ollae fuccusfione mutuo fibi mifceantur. Eadem hac fignificatione etiamnum in provincia Gron. occurrit. Est ab *hutsen*, five *hutfelen*, i. e. quatere, concutere. Vocabulum in aliis provinciis etiam notum.

I.

Ja. Profecto, quidem, ut *ik heb 't ja nyt daon, equidem hoc non feci.* Belg. *immers.* Germanismus est.

Jaor. Contractum ex *jadder*, i. e. *uber pecudum;* A. S. *uder*, Ang. *udder*, Graec. οὖθαρ; cf. *Brem. N. S. Wörterb.* in voce. Vaccâ vero interfectâ, ubera defecta apud Groninganos non vocantur *jaar*, fed *jidder*, quod probe obfervavit cl. WEILANDUS in voce *jadder.*

Jentig. Decorus, elegans, accurate, belle; idem, ac antiquum *jent*, quod in regni nostri provinciis, ad feptentrionem fitis, obfoletum est; cf. WEILAND in voce *jent.*

Jiere. Liquamen ex fterco pecoris; Frif. *jarre*, vet. Frif. *jere*; cf. WIARDA in *jere.*

Ieme. Apis. Apud Inf. Sax. audit *imme.* WACHTERUS vocabulum *immen*, (apes) pro quo ex eius fententia etiam dicitur *ympen*, derivat a Graec. ἐμπούειν!

Hinc quoque Groninganis est *iemker*, i. e. *apiarius*, *iemekörf*, *apiarium* etc. — Cf. *Brem. Nied. Sax. Wörterb.* in voce.

Inbouken et *oetbouken.* Haec vocabula provinciae Gron. funt propria, quia res ipfa huic Provinciae tantum familiaris est; pertinet enim ad ius illud peculiare inter dominos et villicos, quod *het beklemmingsregt* dicitur. Quando fcilicet villicus praedium filio tradere cupit, curat, ut fuum ipfius nomen ex libro domini deleatur (*den let hi zök oetbouken*, vern. *dan laat hij zich uitboeken*). Filius vero fuum nomen, tamquam novi villici, inferendum curat, et hoc dicitur *inbouken.* Similiter fere I. N. BÖRNEMANN in carminibus, lingua Inf. Sax. confcriptis, et 1822 editis, de urbibus *Hamburg et Lübeck*, Gallicae ditioni fubiectis, canit;

. . . . Hamborg un Lübeck
Weren, so heet et, in 't grote Fransche Riek mit heninbunkt.

Jobinaom. Corrupte *jodenaam*, i. e. *imprimis*, *praesertim.* Illud *jobinaom* conflatum dixerim ex vocabulis *ja*, *bij name*; *ja* enim sonat *jao*, *bij*, *bi*, *naam*, *naom*. Alia etymologia me latet.

Juchteren. *Inter clamorem laetum huc illuc cursitare*; usurpatur praesertim de pueris ludentibus. Frequentativum videtur a Belg. *juichen.* Desumtum autem est ab Inf. Saxonibus, qui formis frequentativis magnopere delectantur, v. c. *juchteren*, (a *juchen*, i. e. *juichen*, Germ. *jauchsen*) *jachteren*, *jakkeren* (a *jagen*) et similia.

K.

Kalfbruiers et *Kalfzusters.* Sunt *fratres vel sorores*, *ex duobus lectis*, *plane diversis*, *oriundi.* Illud *kalf* corruptum mihi videtur ex *költ*, ita ut sit *eene verwantschap*, *die niet in den bloede bestaat*, *die*, *zoo als men het in Holland noemt*, *koud*, d. i. *afgestorven is.* Probatur eo magis Etymologia, quia in Inf. Sax. lingua dicuntur *koltzusters*.

Kallen. *Loqui*; cf. Ang. *to call.* Gr. *καλεῖν.* Vid. WEILAND in voce *kallen.* Danis (*at*) *kalde* est *vocare*, *nominare*; *kallen* etiam apud HOOFDIUM aliosque scriptores occurrit.

Kant. 1mo. *Mundus*, *elegans*, *exquisitus*, de quo WEILANDUS. 2do. *Omnino*, ut *ik heb* 't kant *vergeten*, omnino, prorsus *hoc oblitus sum*; idem forte, ac si dixeris, *ik heb het van alle kanten of zijden vergeten*, Germ. *ich habe es ganz und gar vergessen.*

Kel, sive *Kil.* *Perterritus*, *perterrefactus.* *Killen* in *Brem. N. S. Wörterb.* significat *heftig schmerzen*, *eine kalte Empfindung geben.* Angli dicunt *to be chill for fear*, i. e. *algere*, *cohorrescere metu.* Notissima belgica est locutio *eene kille vrees*, sive *schrik*; nam terror algere facit. — *Koud*, Gron. *kold*, Germ. *kalt*, Gelris *keld*, uti *kel*, *kil*, *koel*, etc. omnia eiusdem sunt originis.

Kette. *Catena*, Germ. *Kette*, Belg. *keten.*

Kidde. *Equulus*, vern. *kidje*; apud Danos *kid* significat *capella.* Inf. Sax. *kiddelen* denotat *velociter currere.*

Kibbig vel *kibig.* Significatio huius vocis ex variis significationibus est componenda. *Een vaardig*, *klein*, *net wijfje* dicitur v. c. *'en kibig wiefke*, five *wieffien.* Interdum etiam dicitur *kiebig*, ut apud Frifios, de quo WASSENB.

Kiet. *Computatus* (*afgerekend*) e. g. *wi bin kiet*, *nos invicem computavimus;* Gall. *quitte.* — Loco *vûv kiet*, Groningani etiam utuntur *liek*, a Belg. *lijk*, *gelijk.*

Kintje. *Vasculum*, *menfura quaedam butyri;* cf. WASSENB. in voce *kinnetje.*

Kippe. *Tegumentum quoddam capitis*, *inftar pilei geftum.* In Gelria *kips*, *kipfe*, Germ. *Kipfe;* cf. WACHTERUS in vocibus *Kipfe* et *Kopf*, WEILANDUS in voce *kip.*

Kleimen. *Superillinire;* fic v. c. dicitur *'en brugge kleimen*, i. e. *panem butyro illinire.* Hinc *kleimsk*, Belg. *kleverig*, *pappig.* Inf. Sax. *klehmen*, et Ang. (*to*) *cloom* idem est, quod Groninganorum *kleimen.* Cf. etiam WASSENB. in voce *kliemen.*

Klenzen. *In cerniculo fecernere;* ufurpatur plerumque de fluidis. Vet. Frif. audit *klenfa*, de quo WIARDA in voce. In vernacula cultiori est *kleinzen.*

Klieve. Vid. in *glieve.*

Klikker. Sic Groninganis dicitur, quod in vernacula cultiori est *voorflag*, v. c. *klik voor vier.* *Klik* in Inf. Sax., uti hic illic apud nostrates, fignificat *portiuncula*, *paululum.* Pro *voorflag* Gelri etiam *klik.*

Klitfe. *Femina peioris notae;* cf. omnino WEILAND in *klits; klits* proprie est *catella*, *canis feminina.* *Dat vrouwmensk is 'en regte klitfe* idem est, ac tritum *zij is eene regte teef.*

Klouk. *Obediens*, *fubmiffus;* fortasfe ita, quia obedientia est calliditatis fequela; nam vern. *kloek* interdum fignificat *fapiens*, *callidus;* cf. WEILAND.

Kloun. Idem, quod *kluwen*, i. e. *glomus;* cf. WEILAND in voce.

Klunderen. *Pulfare*, *pulfando ftrepitum vehementem edere*, (*allarm maken*, *dat het davert*). Apud KILIANUM vertitur *pulfare.* Forte frequentativum est a *kleunen*, i. e. *pulfare*, *ferire;* cf. WEILAND. *Klönen*, *geklöön* etiam in lingua inferioris Saxoniae (*Plattdeutsch*) notum est, et fignificat *elata voce loqui*, *fonum repercutere*, vel etiam *queri.* Hinc *klunderbeun*, quod vide in *beune.*

Kluun, five *kluunbier.* *Quoddam cerevifiae genus*, *olim Groninganis in deliciis habitum.*

Kniezen. *Animum affligere*, *confumere* (*zich kwellen*), v. c. *ex invidia;* cf. WASSENB. in voce.

Kolde. *De koorts*, i. e. *febris.* Inf. Sax. (*Plattd.*) *koolde.* Danis *febris* etiam dicitur *Kolden* vel *kold Feber.*

Kordonſele. *Tubera*, vern. *aardappelen*, Germanis *Kartoffeln*; cf. Gallorum *carottes.*

Körven. *Reiicere*, *non admittere.* *Körfd* (pro *gekörfd*) *reiectus*, *non admiſſus* idem est, quod *gedropen*, uti vulgo dicitur. Sic v. c. aiunt *die ſtudent of proponent is körfd*, i. e. *admiſſus ad ſacrum ministerium non est.* Loquendi formula mihi a Germanis deſumta videtur, apud quos ille iuvenis, qui a puella repulſam fert, dicitur *einen Korb zu bekommen.* (qui mos antiquitus ibi in uſu fuiſſe videtur) Belg. audit *een blaauwe ſcheen loopen.*

Kotſen. *Vomere*, *evomere*, Belg. (per iocum) *lange woorden ſpreken.* Vet. Teutonibus *kot* ſignificat *ſordes*, *eluvies*, *excrementa*; cf. WACHTERUS in vocibus *kot* et *kotſen.* Friſii dicunt *koren*, de quo WASSENB.

Kraamwaarſter. *Curatrix puerperae* (*eene baker*); cf. WASSENB. in voce *kraamwaarſter.*

Krek et *krekt.* Idem, quod Belg. *juist*, *even*, et *eveneens*, v. c. *dat komt mi krek van pas*, *hoc egregie in rem meam quadrat.* Corruptum videtur ex Gallico *correct.*

Kuutjebuten. Hoc vocabulum uſurpatur vulgo a pueris, quum res ſuas invicem commutant. Inf. Sax. *kütjebuten* ab antiquo vocabulo Teutonico *cuyden* derivatur, de quo cf. *Brem. N. S. Wörterb.* in voce.

Kregel. Subſtantive uſurpatur, quaſi ſit *kregelheid*; ſic v. c. dicitur *wat zit daor 'en kregel in*; de quo cf. WEILAND in voce.

Kwalm. *Vapor*, *humor*, Germ. *Qualm*, Belg. *walm*; cf. WEILAND in voce et WACHTERUS in *Qualm.*

Kwalſter. *Pituita*; latius hoc vocabulum explicatum videas apud WASSENBERGIUM in voce.

Kween. *Vacca iuvenca*, *quae nondum peperit.* Vocabulum diverſa ſignificatione in omnibus linguis Teutonicis obvium. Generalis ſignificatio est *femina.* Scriptores in *Brem. N. S. Wörterb.* derivant hanc vocem ab antiquo Teutonico *kennen*, Ang. Sax. *cennan*, Graec. *γεννᾶν.* Cf. omnino *Brem. N. S. Wörterb.* in voce *Quene*, WACHTERUS in *Quen*, WASSENB. in *queen* etc. etc.

Kweer. *Praedulcis*, ita ut ſapor non adeo iucundus ſit; ſecundum WEILANDUM originis est incertae. *Queer* apud Saxones Infer. ſignificat *mollis*, *dulcis.*

Anglorum *queer* significat idem, ac *ineptus*, *insipidus*, *morosus*. Vide, num affinitatem inveneris.

Kwel. *Kwellen* sunt *compedes*, *equis alligatae*, *ne in pascuis nimis exsultent.* Cognatum Belgico *kwellen*, i. e. *vexare*. Cf. WEILAND in voce. Apud Anglos (*to*) *quell* significat *domare*, *subigere*, *coercere*, *impedire*, quae significationes satis Groninganum substantivum explicant.

Kwengelen. *Continuo diffundere aquam vel alia fluida.* Apud WEILANDUM audit *door beweging van het watervat gedurig storten en kleine plassen maken.*

L.

Laten. *Simile esse*, *assimilari*, Belg. *gelijken*, ut *hi let perfect op ziin vaoder*, *omnino patrem suum ore refert*. Sic etiam in inf. Sax. lingua occurrit. BORNEMANN *Plattd. gedichte*, Tom. II., p. 4, in carmine *der neue Pfeifenkopf:*

> *Mutter! schau moal an bie Lichte*
> *Up den Kop dat Kriegsgesichte!*
> *Vaoder Blüchern* — let *et so*,
> *Ann're mein'n: — den Gneisenow.*

Secundum *Brem. N. S. Wörterb.* in nonnullis Angliae locis *leeten* significat *sich stellen*, *sich das Ansehn geben*, uti Isl. *laeta* idem denotat. A *laten* nostrum est *gelaat*. Cf. praeterea WACHTERUS in voce *lassen*, sensu τοῦ *simile esse*.

Lei anzeggen. *Nuntiare mortem alicuius.* Hinc tales homines, quorum provincia est mortem huius illiusve cum aliis communicare, dicuntur *lee-* sive *leianzeggers*, (*doodbidders*, *aansprekers*). Illud *lee* forsan perverse dictum censetur pro *leed*, cum *lee* nihil aliud esse videatur, nisi antiquum *leeing*, (Gron. *leiing*) i. e. *het overlijden*. Vetus *liden* significat *ire*, unde *overliden*, i. e. *transire*, et hoc metaphorice *transire in aliam vitam*.

Lelk. 1°. *Turpis* 2°. *iratus*, *ira incensus*, v. c. *ik bin lelk op di*, *tibi iratus sum*. Prima significatio convenit cum belgico *leelijk*, quod contractum videtur ex *leedelijk*. Frisii dicunt *lilk*, de quo WASSENB.

Lenden et zwetten. Duo vocabula idem significantia, quod Belgis verbum *grenzen*, *aangrenzen*, i. e. *terminari*. Cf. *Landregt van Drenthe*, 3de *boek*, *art.* 70, ubi dicitur „*an dat goed gezwettet of gelendet te zijn.*"

Liepen. *Lacrymari.* Hoc vocabulum eiusdem originis esse potest, ac Graecorum λειβειν, i. e. *stillare*, *fundere*, v. c. δακρυα λειβειν, *lacrymas fundere.* Videt praeterea unusquisque, hoc vocabulo *liepen* explicari originem vernaculi *leep*, *leepoogig*, quo indicamus aliquem, cuius oculi humorem quemdam effundunt, Belg. *die druipende of tranende oogen heeft.*

Litse. *Laqueus*, sive *nodus vestis*; Germ. *Litze*, inf. Sax. *litse*, Belg. *eene lis*; cf. WEILAND et *Brem. Nied. Sächs. Wörterb.* in voce, necnon WASSENB. in *lids.*

Loug. Proprie *dispositio aggregatarum habitationum*; hinc in pagis ea series domorum inseparatarum, quae aedi sacrae vulgo est proxima. WEILANDUS hanc vocem ortam esse censet a Latinorum *locus*; cf. LAURMAN in voce *laug.*

Lougen. *Disponere*, *ordine quodam collocare*, v. c. cespites bituminosos (Belg. *turven*). Vocabula *loug* et *lougen* affinia videntur Belgico *leggen*, unde *laag*, v. c. *eene lage van turf*, *hout* etc. Sed cf. WASSENB. in *loegen*, ubi late de Etymologia huius vocabuli.

Luggiespale. *Stipes lanternae*, (*een lantaarnpaal*). A Belgico *licht*, cuius diminutivum est *lichtje*, quod Groninganis effertur *liggien* sive *luggien.*

Luttik et *lutje*, *parvus.* Haec vox omnino eiusdem est originis, ac Ang. Sax. *lyt*, *lyte*, *lytel*, Ang. *lite*, *little*, Belg. *luttel* etc. quae omnia parvitatis et paucitatis notionem habent; cf. *Brem. N. S. Wörterb.* in voce *lutjet.* Danis est *lille*, qui etiam substantive dicunt *den lille*, pro *puer*, *infans*, Belg. *de kleine.*

M.

Maijer. *Agricola*, *ruricola*, *villanus*; cf. WASSENB. in voce *meijer.* Belgice exponam, quid apud Groninganos sit *'en maijer.* *Een meijer is in de Provincie Groningen die gene, die eene boerenplaats geheel naar zijne eigene willekeur bebouwt; hij wordt gezegd de zoogenaamde beklemming* (Ius, quod quodammodo convenit cum iure, ita dicto *Emphyteutico*, de quo late egit doctissimus TRESLING) *van zulk eene landhoeve te hebben, en staat over tegen den eigenaar, aan wien hij jaarlijks de eens bepaalde huur moet betalen. De meijer heeft vrijheid, om zijne beklemming te verkoopen aan wien hij wil, met dat beding echter, dat den eigenaar dan een jaar huur van den meijer, en den huurder ten geschenke gegeven worde.* Cf. quae diximus in voce *inbouken.*

Mank. *Mixtus*, *intermixtus*, *inter*; v. c. *ik heb 't er vort mank ruiert*, *statim illud intermiscui.* Ang. *among* et Ang. Sax. *amang* significant *inter*. Ang. Sax. *maengan* est *miscere*, i. e. nostrum *mengen*. Hamburgensibus *mank* etiam notat *inter*, nec non Frisiis *mank* notum est. Vid. WASSENB.

Maren. Hoc verbum usurpatur de *coitu volucrum*; idem est quod vulgare *treden*. Vide, num hic affinitatem invenias cum Latinorum substantivo *mas*, *maris*, et cum Teutonico *mar*, i. e. *incubus*, de quo posteriori vid. WACHTERUS.

Meiden. (*de*) Est nomen proprium duorum pagorum in provincia Groningana, pro quo etiam dicitur *de Mei*, vernacule *de Meeden*. Hoc vocabulum commode explicari posse videtur ex Ang. Sax. *maed*, Ang. *mead*, *meadow*, vet. Fris. *mede*, quae omnia significant pascuum; ita ut *meeden* sit pluralis ab antiquo singulari *meede*, i. e. *eene weide*, *een weideland*, quod hodienum in Inf. Sax. lingua audit *mäde*. Proprie igitur vocabulum *meeden* nihil aliud significat, nisi Belg. *weidelanden*, pro quibus in multis Frisiae Orientalis plagis dicitur *de meilande*. Quin etiam in dialecto Groningana residua sunt vocabula *mad*, i. e. *pratum*, et *deimt* pro *deimad*, quod posterius pro *dagmad*, i. e. *diurnum foenisecae pensum*. Quibus omnibus affine videtur Belg. *maaijen*. Praeterea est flosculus quidam, dictus vulgo *maagdeliefje*, de quo dubitem, num quidem recte ita dicatur. Potius illud *maagde* corruptum putaverim ex *mäde*, seu *made*, (*weide*); floret enim in *pratis*; ita ut pro *maagdeliefje* dicendum esset *madeliefje*, vern. *weideliefje*. Cf., si placeat, *Brem. Nied. Sächs. Wörterb.* in voce *mäde*, WIARDA in *mede*, WASSENB. in *mad*. Pascua in Alpibus dicuntur *matten*.

Mem. *Mater*; quod tamen, aeque ac *heit*, i. e. *pater*, magis obsoletum est. Usitatius adhuc est vocabulum *memme*, *nutrix*, de quo cf. omnino WACHTERUS in voce, et *Brem. N. S. Wörterb.* in *momme*, sive *möme*, WASSENB. in *memi*.

Met. *Caro*, *minutim dissecta*, Belg. *fijn gesneden vleesch*; hinc *metworst* et verbum *met snijden*. — Danis *mad* significat: *cibus* in universum; Anglis *meat* 1°. est *cibus*, 2°. speciatim *caro*.

Met jong sive *met kind maken.* *Mulierem gravidam reddere*, Belg. *bezwangeren*. Est Danismus.

Meurbra. Vox Danica. Danorum enim *mørbraten* idem est, quod Gron. *meurbra*, sc. talis caro, sive ea pars bovis vel vaccae, quae ita dicitur a mol-

litie carnis, nam *mør* apud Danos est *mollis*, unde, mutata paulum significatione, Gallorum *mûr*. Huc spectat vernaculum *murw*, quod Gron. effertur *meur*. Vocabulum *mörbraten* etiam Inf. Saxonibus notum est.

Middewinter. Pro *kerstijd* sive *kersfeest*, certe, quia hoc festum in hiemem mediam incidit. Invenitur iam in Ang. Sax. versione Euangeliorum, Luc. IV: 53. Dani etiam dicunt *mitsommer* pro media aestate. Cf. hic KILIANUS in voce.

Miegen. *Mejere*, *mingere*, Island. *myga*, A. S. *migan*, Sax. *migen*, Lat. *mingere* (cuius supinum *mictum* adhuc superest), Gr. *ὀμιχέω*. Frequentativum τοῦ *migen* videtur sequens:

Miggelen. *Rorare* (*stofregenen*); cf. WEILANDUS in *mijge*, *mijgen* et *miggelen*, et vide WASSENB. in *miegen*.

Mier. *Fastidium*, *taedium*, v. c. *ik heb 'er en mier an*, *hanc rem fastidio*. *Mier* scilicet non tantum est *formica*, sed apud KILIANUM etiam *morbus*, *pustulis se indicans*. Igitur *een mier aan iets hebben* idem fit, quod alii dicunt *eene puist aan iets hebben*.

Min. *Aeger*, *aegrotus*, e. g. *hi is heile min*, *periculose aegrotat*. Elliptica loquendi ratio. Scilicet *hi is min* significat *hij is minder*, *dan in een' goeden toestand*; *deterioris est conditionis*.

Mot. *Porca* (*eene oude zeug*), cf. WEIL. in voce.

Moezen. Idem, quod *greimen*, i. e. *sordidare*, de quo supra; cf. vern. *bemeuzelen*.

Muite sive *möte*. (*in de*) *Obviam*, *in occursum*; e. g. *ein in de muite gaan*. (Danis (*at*) *gaae een i möde*) *obviam venire alicui*; Isl. *mot*, Ang. *meeting*, Inf. Sax. *möte*, Belg. *te gemoet* huc spectant. Cf. *Brem. N. S. Wörterb.* in voce *möten* et *möte*.

N.

Naober. *Vicinus*, *accola*; Wendice *nober*, A. S. *nehbur*, Angl. *neighbour*, Inf. Sax. *nawer* sive *naber*, Germ. *Nachbar*, vern. *buurman*, sive *nabuur*; cf. *Brem. N. S. Wörterb.* in *naber*.

Nao geraoden. *Ex ordine*, (*geregeld*) v. c. *'t luip altemaal nao geraoden of*, *omnia ex ordine processerunt*; cf. Germ. *gerade*, v. c. *es ist gerade so*, Belg. *het is juist zoo*.

Neulen. Hoc vocabulum difficile definitur. Est fere, quod Belg. dicimus *in een slecht humeur zijn*, ita ut in omnia animadvertamus, omnia carpamus,

Pueri ingratam hanc animi conditionem vagiendo vel lacrymando exprimere solent. Hinc adiectivum *neutelig* illi applicatur, qui ita est dispositus (*verdrietig*). Apud Danos verbum *nøle* significat *cunctari*, *morari*. Sic etiam Apud Saxones Inf. *nöhlen*, *nötelen*, *netelen*, omnia eiusdem originis esse videntur et significationem habent *cunctandi*, *morandi*, *morose*, *segniter et tarde agendi* etc. Pro *neulen* apud Frisios etiam dicitur *eamelen*, quod WASSENB. explicat *aures alicui obtundere*.

Niedsk. *Invidiosus*, *invidiose*. Inf. Sax. (*Plattd.*) *niedsk*. Belg. *nijdig*. Vocabulum Danicum est *nidsk*, quod Danis etiam significat: *invidiosus*, v. c. *et nidskt Menneske*, *homo invidiosus*. *En niedsche streek* Gelris est *een kwaadaardige streek*, *zet*, *klap*.

Nikkenakke. *Dorsum* vel *cervix*, quo quid fertur; usurpatur vulgo a pueris. Cf. nostrum *nek*, Germ. *Nacken* et *Genicke*, et vide WACHTERUM in voce *Nacken*.

Niks. *Nihil*, Inf. Sax. *niks*, Germ. *nichts*, Belg. *niets*.

Nirten. *Taedio* sive *molestia afficere*; usurpatur imprimis de pueris, quorum alter alterum clanculum vexat; hinc *nirtig*, i. e. *taediosus*, idem fere quod *neutelig*. Pro *nirtig* etiam usurpatur *narrig*, quod per epenthesin satis frequentem literae *n* dictum est pro *arrig*, i. e. *iratus*, *morosus* vel simile quid significans, et obvium adhuc in formula *in arren moede*. Groninganorum *nirten* Inf. Saxonibus audit *nurken*, unde *homo morosus*, *querulus* vocatur apud eos *'en nurkepot*, Belg. *een brombaard of brompot*. Pro *vexare aliquem*, *irritare*. Sax. Inf. dicunt *nirt-narren*, quod vocabulum etiam imprimis huc facit, quippe ex *nirten* et *narren* conflatum.

Nogt sive *nugt*. Usurpatur in loquendi formula *ik heb der gein nogt an*, i. e. *ik heb daar geen' smaak*, *geen genoegen aan*; non tamen, ut apud Frisios dicitur *ik heb miin nogt*, etc. Hinc adiectivum *noglik*, i. e. *gratus*, *iucundus* (*genoeglijk*, *aangenaam*). Apud Saxones Inf. *noog*, *nöge*, *nögehaftig*, *nögeln*, *benögen*, *genöge*, *genögte*, *vernögen*, etc. satietatis et interdum voluptatis notionem habent. *Neugen* sive *nögen*, cum denotat *aliquem ad cibum vel potum sumendum invitare*, *excitare*, a Groninganis corruptum est ex Belg. *noodigen*.

Nuun. *Concha quaedam vacua* (*een schelpje*). Frisiis *nunen* dicuntur *nuin-*

dere five *nuunders*; cf. WASSENB. in voce. Vocabulum *nuun*, secundum WEILANDUM, originis est incertae. Germanorum *nonne* fignificat *fpatium vacuum*.

Nuver. *Decorus*, *elegans*, *bellus*. Significatione fua hoc vocabulum multum refpondet Germ. *niedlich*; v. c. *ein niedliches Mädchen* idem fere est, quod Groninganis vocatur *'en nuver wicht*. *Niedlich* autem ab antiquo *nied*, i. e. *gratus*, *iucundus*, derivandum. In Inferiori Saxonica lingua habemus vocem *nürig* eodem fere fignificatu, et, ut mihi videtur, forte contractam ex *nuverig*, forma prolongata τοῦ *nuver*, cuius forma contracta esse videtur *nuur* in compofito Groningano *onnuur*, de quo infra. Gron. *nuver* apud Hamburgenfes non ignotum est, et idem iis fignificat, quod in aliis locis Inferioris Saxoniae audit *niber*, i. e. *elegans*, *venustus*, *delicatus*, *tener*, v. c. *een lütjet niber geficht*, *facies parvula et venusta*; *dat let niber*, (*dat ziet er lief uit*, *dat lijkt aardig*, *netjes*). Luneburgenfes dicunt *niver*, mutata labiali *b* in *v* eadem ratione, qua Groningae et Hamburgi incolae in fuo *nuver*.

Ny doun. Verbum imperfonale, v. c. *het dut mi ny*, vernacule *het doet mij nieuw*, i. e. *het verwondert mij*; *ny* enim five *nei* nihil est, nifi *nieuw*. De ufu verbi *doun* plura vide in obfervatione 6[ta] Sect. II, Cap. II; cf. porro WASSENB. in *nijgheid*.

O.

Oetbouken (*uitboeken*); vid. *inbouken*.

Offteken (pro *affteken*, nam *af* femper pronuntiatur *of*) *folvere pecuniam* (*betalen*).

Omftaon leren. Idem est, quod alibi *de kreupelftraat door moeten*, i. e. *coactum esse vitae conditionem mutare e meliori in peius*.

Onderfte. ('*en*) *Vestis muliebris*, *dorfum et pectus tegens*. Dicitur *onderfte*, quia reliquis vestibus mulierum fuperioribus tegitur. Etiam apud Frifios.

Onnuur five *onhuur*. *Sordidus*, *immundus*, *turpis*. Fortasse compofitum ex *on* et *nuver* (feu, ut velis, ex *on* et *nürig* Saxonum), quod vide fupra; forfan etiam contractum ex Germanorum *ungeheuer*; *ge* enim a Groninganis fexcenties abiicitur, ut in *zond*, *makkelijk* pro *gezond* etc. Prius illud proponit WEILANDUS, posterius WASSENBERGIUS.

Ontuug. *Sordes*, *immunditiae*. Belg. *ontuig*; etiam Frifiis notum.

Ordeneieren. *Iudicare de aliqua re*, *putare*, *cenfere*, v. c. *wat ordeneier-*

ſte van 't weer, Knelliet? quaenam tua est ſententia de futura coeli *temperie, Cornelis?* Corruptum est ex Lat. *ordinare* et proprie ſignificat *iets met zijn verſtand beſchikken of bepalen.* Memor ſis, v. c. ſpurii vocabuli *voorverordinéring*, i. e. *voorbeſchikking.*

Ort. *Reliquium pastus pecudum in ſtabulis.* Anglis *orts* ſignificant: *frusta reſidua, cibus ſupervacaneus; irt* et *ort* apud WACHTERUM explicatur *epulum, praecipue festivum.* Cf. etiam *Brem. N. S. Wörterb.* in voce *ort.* Hinc

Orten. *E pastu optima eligere, caetera relinquere.*

P.

Paikamer. Est *ea camera, quae extenſis fenestrarum iugamentis a vestibulo ſive officina ſeparatur, ita ut lux in eam penetrare poſſit.* Cf. WASSENBERGIUS in voce *peikamer.*

Pazen. *Calcare, conculcare;* ſic rusticum quemdam narrantem audivi *ſchaopen bin goud ien 't land, jobenaom 's waors, as ze 't gres nyt weg pazen*, i. e. *oves proſunt agris, praeſertim tempore autumni, quum gramen pedibus non conterunt.* Cf. nostrum *pas*, i. e. *greſſus.* Inf. Sax. *pedden* ſignificat *ingredi, calcare*, quod idem est, ac Graecorum πατειν, unde πατος, *via trita, calcata,* nostrum *pad*, apud Saxones *padweg.* In veteri Anglico idiomate *paſe* idem est, atque hodiernum *peiſe, poiſe*, i. e. *ponderare*; cf. IUNIUS.

Permantig. *Superbus, ſuperbe.* Imprimis uſurpatur de *inceſſu*, ut *hi gait der permantig lange, ſuperbe incedit.* Si Latinum *permanens* ſeriori aevo notionem ſuperbiae habuiſſet, non alienus eſſem a coniectura, vocabulum *permantig* corruptum eſſe ex *permanentig*, et hoc barbare dictum pro *permanens.*

Pelen. *Peulen* et *pielen*, unde *anpielen* i. e. *continuo* et *magna patientia in re quadam occupatum eſſe, zich onopgemerkt al zachtkens op iets bevlijtigen, met geduld en aanhoudend werkzaam zijn.* Idem, quod Friſiorum *aanpielen*, de quo cf. WASSENB. in voce *pielen.*

Pimpelen. *Bibere, potare lentis haustibus, ſed continuo, ita ut tandem ebrii evadamus.* Frequentativum est a Danico *pimpe*, quod Germanis dicitur *ein wenig nippen aus dem Glaſe.*

Poep. Convicium in ita dictos *Velingios, (een ſcheldnaam der maaijers uit Westfalen)* qui ſe invicem ſalutare ſolent nomine Germanico *Bube*, i. e. *jongen*, unde nos-

trum *boef*; cf. WEILAND in voce *poep*. Vocantur illi homines per contumeliam etiam *moffen*, quod, iudice BILDERDYKIO, origine sua nihil aliud significat, nisi *messores*, ab Anglorum scil. verbo (*to*) *mow*, apud Anglo Sax. *mawan*, apud Danos *meje*, apud nos *maaijen*, i. e. *metere*.

Poesten. *Flare*, *sufflare*, *inflare*; ab antiquo Germanico *bauzen*, quod eiusdem est significationis; cf. WACHTERUS in *bauzen* et WEILANDUS in voce. Danis est *puste*. Inf. Sax. *pusten*.

Pokkel. *Dorsum*. Hoc vocabulum proprie significat, *gibbum*, quo sensu Dani suo *pukkel* utuntur, Germani *Puckel* sive *Buckel*, nos *bogchel*. Per contemtum igitur pro *dorso* dicitur, nisi potius Gron. *pokkel* et Germ. *buckel* diminutivum esse censeas veteris substantivi *bach* sive *bak*, i. e. *tergum*, quo utuntur adhuc Angli, et quod nobis remansit in *achterbaks* pro *achter den rug*.

Ponge. *Crumena*, *saccus*, in Gelria *penge*. Danorum *punge* etiam crumenam notat. Usitatissimum quoque est *punge* apud Inf. Sax.; cf. *Brem. N. S. Wörterb.* in voce.

Potje. *Infans*, *puella*; usurpatur plerumque a rusticis nostratibus de filiola, natu minima. Aut diminutivum est τοῦ *boy*, quod Anglis *puerulum* significat, ita ut sit corrupte pro *boitje*, aut derivandum est a Danorum verbo *patte*, i. e. *zuigen*, ita ut sit *lactens* (*een zuigeling*), qui Danis *en patter* dicitur; aut denique contractum est ex *poppetje*, *een klein kindje*.

Potsen sive *poetsen*. *Purgare a sordibus*, *ornare aliquid*; Germ. dicunt *putzen*, quod WACHTERUS derivat a Latino *putus*.

Prietjen. *Diu de emtionis pretio contendere*, *licitari*, alias *handjebakken*. Vocabulum originis Danicae. Danis *prutte* significat *licitari*, Belg. *dingen*, *afdingen*; *en prutter* iis est *een afdinger*, *prutning het afdingen*. *I*, more Frisiorum et ipsorum Danorum inserto, a *prutte* oritur *prutje* sive *prietje*. Cf. LULOFS *Schets*.

R.

Ragchen. *Calumniari*, *iactare verba*, *minas in aliquem*; cf. Germ. *rächen*, i. e. *ulcisci*.

Rakken. *Obscoenum laborem perficere*, *aliquid purgare ab obscoenitatibus*

easque eiicere; idem quod antiquum Teut. *rekken, eiicere.* Cf. Belg. *rakker.*

Reike. Idem, quod alibi dicitur *een schommel, schop, ruil, touter.*

Reis. *Aliquando, una vice,* Belg. *eens,* ut: *geef mi reis 'en doetje,* five *bekkien,* vern. *geef mij eens een kusje.* Etiam alibi in vernacula lingua est in ufu.

Rige. *Series, ordo.* Ang. *row* et *ridge,* Germ. *Reihe, Reigen,* Belg. *rij, rei;* Inf. Sax. *rege* et *rige.*

Rive. *Rastrum.* Belg. *een hark.*

Rim. *Margo alicuius rei,* v. c. *van een' schoorsteen.* Apud Anglos est *rim,* apud Anglo Saxones *rima,* apud Suecos *rimsa;* cf. *Brem. N. S. Wörterb.* in vocibus *remmen, rimm* et *raam.*

Rinkelmandje. *Mensura quaedam,* five *vasculum cerevisiae;* Frisiis etiam notum. Cf. WASSENB. in voce.

Ripe. Belg. *de kleine klinkers;* cf. Latinorum *ripa,* et Danorum *ripe,* quod iis *margo scaphae* est. Quod Groningani *ripe* vocant, Frisiis dicitur *het slecht,* de quo WASSENBERG in dissertatione de nominibus propriis Frisiorum, appendice 6, pag. 155, ubi docemur, quid *rijp* five *ripe* olim fuerit, et multa nomina vicorum vocabulum illud adhuc servare, v. c. *Dronrijp, Garijp, Hardegarijp, Rijperkerk,* etc.

Roep. *Scolopendra,* Belg. *eene rups.* Germani dicunt *Raupe.* Frisii *ruip* vel *ruup.* Gelri *roep.*

Roeze. (*in de*) Idem, quod vernacule *in de gissing, raming.* Usurpatur imprimis, cum quis ad fingularum rerum emendarum pretium non accurate attendat, sed pro omnibus rebus, quae ementur, fimul unum pretium constituat. Id dicitur *in de roeze koopen.* Vid. cl. WASSENB. in voce *roes.*

Ruiven. *Rapa* five *rapae.* Germ. dicunt *rüben,* Inf. Sax. *röven.* Sic v. c. in Inf. Sax. (*Plattd.*) lingua proverbium est: *wurtelen un* röven *achter fastelavend, un ene deern achter dartig juren de hebt beide den smak verlaren.* Ang. *rape,* Gal. *rave,* Belg. *raap;* cf. *Brem. N. S. Wörterb.* in voce *röve.*

Rusken. *Iunci, scirpi;* A. S. *resc, risk, aerisc,* Angl. *rush* et *bul-rush,* Inf. Sax. *rusk.* Nomen hoc accepisse videntur a *strepitu* et *susurro,* quem edunt, quum vento agitantur, ut origo fit quaerenda in Belg. *ruischen,* pro quo Germ. *rau-*

ſchen, Inf. Sax. *rusken*, Angl. (*to*) *rustle*, Sued. *ruſa* etc. etc. cf. *Brem. N. S. Wörterb.* in voce *rusk*, WEILANDUS in *rusch*.

Rijve ſive *reive*. *Inſtrumenta*, Belg. *gereedſchap*. Friſii habent *reeuw*, de quo WASSENB.

S.

Sags. *Facile*. V. c. *ik kan dat ſags doen*. Est, ac ſi dixeris: *ik kan dat wel zoo zoetjes en zachtjes*, *zoo zonder veel moeite doen*. Dani eadem ratione adverbio ſuo *ſagtens* utuntur.

Schadde. *Umbra*, Germ. *Schatten*, Belg. *ſchaduw*. Etiam apud Friſios.

Schamel. *Fulcrum*, *ſuſtentaculum*, *tribus vulgo*, *interdum quatuor pedibus inſtructum*. Tali ſuppellectili agricolae inſident, quum vaccas mulgent, et ſic etiam in uſu est vocabulum *weige-ſchamel*, i. e. *cunarum fulcrum*. Cf. WASSENB. in voce *ſchamel*.

Scheel. *Discrimen*, *rixa*. Vern. *verſchil*, *onderſcheid*. Saepe occurrit apud HUIGENS. Plura videas apud WASSENB. in voce.

Schillig. *Limus* pro *ſcheel*. Friſ. *ſchijlig*, quod vid. apud WASSENB.

Schenzen. *Fasces*, Belg. *takkeboſſen*. Vide, num hoc vocabulo Groningano forte explicare posſis Belg. et Germ. *ſchans*, *ſchanze*, *verſchanſing*, in cuius etymologia multum deſudat WACHTERUS. Nonne, quod *ſchans*, i. e. *vallum*, *munimentum*, vocamus, origine ſua agger esſe potuit, fascibus ligneis et terra exſtructus? Equidem hac de re nullus dubitem, cum mihi ipſi talia munimenta ſaepius videre licuerit.

Scherbilskop. *Perſona*, vern. *een momaangezicht*. Inf. Sax. dicunt *ſcherbellenkop*, Germ. *ein Scherbenbild* ſive *ein Fratzengeſicht*. Porro *ein Zerrbild* hodie apud Germanos ſignificat, quod nos nominamus *eene carricatuur*.

Schier. *Mundus*, *purus*, *ſordium expers*. Vet. Friſiis *ſcir* ſignificabat *album*, *candidum*; hinc *Schiermonnik-oog* proprie est *inſula monachorum albicantium*. Quam interpretationem WACHTERUS ſe MENSONI ALTINGIO debere fatetur. Ang. Sax. *ſcir* ſive *ſcire*, Vet. Friſ. *ſcir*, Island. *ſcyr*; cf. WACHTERUS in *ſchier*, WIARDA in *ſcir*. Hinc Groninganum *ſchierſchoonen*, i. e. *mactatorum animalium*, imprimis *vaccarum*, *intestina purgare a ſordibus*. De *ſchier* apud Friſ. WASSENB.

Schink. *Perna*, *petaſo* (*een ham*). Ang. Sax. *ſcanca* est *crus*, *tibia*; cf. WACHTERI Gloſſarium in voce et WASSENB. in *ſchinke*.

Schoer. *Nimbus*, *procella.* Meso-Gothis audit *skura*, Ang. Sax. *scur*, Suecis *scur* et *regnscur*, Anglis *shower*, Germ. *Schauer.* Illud *schoer* eiusdem plane originis esse videtur, ac Belg. *scheur*, ita ut proprie sit *disruptio nubium* sive *eruptio ventorum et pluviarum.* Cf. IUNIUS in *shower*, qui in eadem versatur opinione; vid. praeterea WEILAND et WASSENB. in voce, *Brem. N. S. Wörterb.* in *schuur*, et WACHTERUS in *schur.*

Schoeven. *Propellere*, pro vulgari *boomen*, i. e. *een schip voortduwen met een' langen stok of boom.* Cf. WASSENBERG in voce *schuiven.*

Schrol. Idem est origine sua et significatione, quod Belgice *een grol* sive *gril* vocamus. Danis est *skrolle*, Germ. et Inf. Sax. *schrulle.* Verbum *schrollen* Belgis adhuc usitatum est, non aeque *schrol* substantivum. De Frisiorum *schrol* cf. EPKEMA ad G. I.

Schrompelig. *Rugosus*, *contractus*, Belg. *rimpelig*, *zaamgetrokken*; cf. Germ. *schrumpfen*, i. e. *rugare*; *contrahere.* Etiam est apud Frisios.

Sibbe. *Affinis*, *cognatus.* Hoc vocabulum in Provincia Groningana semper de personis usurpatur, etiamsi in linguis cognatis affinitatem ipsam vulgo indicet. Cf. Ang. Sax. *syb*, *sybbe*, *cognatio*, *affinitas*, Germ. *sippe*, *Sippschaft.* Vet. Fris. *sibbe* etiam significat: *cognatus.* Cf. WACHTERUS in *sippe*, *Brem. N. S. Wörterb.* in *sibbe*, WIARDA in *sibbe*, WASSENBERG in *sib*, IUNIUS in *sibb* etc. etc.

Sieken. *Abrupte spiritum ducere*, *halitare.* Usurpatur praesertim de puerulis, inter lavandum animam ducentibus. Etymologia videtur in *zieken*, *ziek*, *zucht* etc. *Sican* apud Angl. Sax. significat *suspirare*, pro quo Angli nunc (*to*) *sigh.* Dani dicunt *sukke.* *Süken* apud Inf. Sax. notat *aegrotare*, *languere.* Et sic nos dicimus *waterzucht* pro *waterziekte.* *Ziegen* (Frisiis *siegen*) apud Groninganos est, quod Belgice *togten* vocamus. *Sieken* Frisiis est *spirare*, *animam ducere* et etiam subst. ipsa *anima.* Cf. WASSENB. in voce.

Siepel. *Bulbina*, (*een uije*) Inf. Sax. *sibol*, Germ. *Zwibel*, Danice *svibel*, Fris. *sipel.*

Slank. *Tenuis*, *exilis*, *gracilis*, *qui corpus suum facile movet ac procera et eleganti gaudet statura*, v. c. *'en slank wigt* sive *maisjen.* Germ. dicunt *schlank*; v. c. *mein* schlankes *Mädchen ist es werth*, *dasz ich ihr Küsse gebe.* Frisiis etiam notum; vid. WASSENB.

Sladderig. *Immundus*, Belg. *vuil*, *morsig*, *inzonderheid bij de straat.* Affine

videtur vern. *flodderig*, et Germ. *fchlotterig*. Inf. Sax. dicunt *flatterig* et *fladderig*, quod posterius Hamburgenfibus *immundus*, *fqualidus*, *oblimatus*, *luto afperfus* est; cf. Anglorum adiect. *flattern*, Danorum *flatte* etc., Forte huc etiam facit Frifiorum *flatten*, i. e. *uitmodderen*.

Slei. 1°. *Tinca*, piscis quidam, qui Belg. dicitur *zeelt*, Germ. *Schleije*, Inf. Sax. *flie*, Dan. *flie*; Frifiis *flei* interdum *muidhond* dicitur; vid. WASSENB. in *muidhond*.

2°. *Slei* etiam adiective occurrit, fed alia fignificatione.

Sleifer et *fleifertien*. *Saltus quidam*, (*eene zekere foort van dans*, *een wals*) Germanis dictus *Schleifertanz*, a *fchleifen*, Belg. *flepen*.

Slenters. *Futiles excufationes*, *mendacia*, Belg. *uitvlugten*, *leugens* etc. Explices, ut fint *flender-* five *flenterwegen*, i. e. *uitwegen*, *uitvlugten*, a verbo *flenderen*, i. e. *lente et oblique fe movere*, *otiofe hic illic vagari*, *ambulare*.

Sloeg. *Piger*, *iners*, *defidiofus*, (*lusteloos*). Affinia videntur Anglorum *flow*, *flothfull*, five *fluggish*, i. e. *piger*, *iners*, Frifiorum *floeg*, *fluwgjen*, *fleeuw*, i. e. *piger*, *hebes*, *tardus*, Gelrorum *flee*, i. e. *ftupidus*, *obtufus*, de quo Teutonista. Convenit porro cum Danorum *fløv*, *tardus*, *hebes*, *ftupidus*, *obtufus*, veteri Belgico *floef*, i. e. *homo discinctus*, *fordidus*, *diffolutus* et cum pluribus aliis eiusdem familiae, v. c. cum Belg. *flof* cet.

Slyf. 1°. *Trulla lignea*; cf. Dan. *flaeve*, Frif. *fleef*. 2°. *homo invenustus*, *tardus*, tam corporis, quam animi ratione habita. Danorum *fløv* fignificat: *ftupidus*, *obtufo ingenio*, *tardus ingenio*, idem quod memoratum *fleu*, *floeg* cet.

Snarren. *Gloriari*, *ostentare*, Belg. *pogchen*, *opfnijden*. Contractum, fi velis, ex Germanorum *fchnatteren*, i. e. *crepitare*. Proprium illud *anatum* et *ciconiarum* est, fed contemtui, inquit WACHTERUS, dicitur de *garrulo* et *nimia loquacitate ftridulo*. Ipfum autem *fchnarren* Germanis est *per nares loqui*, uti *fchnarchen* est *ftertere* (*fnorken*). Inf. Sax. (*Plattd.*) *fnarren* fignificat *crepitare*, *affremere cuidam* etc. Ex uno alterove horum vocabulorum Groninganum *fnarren*, quocum cognatum puto adiectivum *fnir*, quod fequitur infra, facile deducas. *Snarren*, fenfu *gloriandi*, etiam apud Frifios; vid. WASSENB. De *fnarren*, *fnirren*, *fnorren*, *fnurren* vid. *Brem. N. S. Wörterb.* *Snar* apud CATSIUM de clamore anferum.

Sneidig. *Amare*, *amarulente* (*fchielijk en te gelijk wat vinnig*); cf. Germ. *fchneidig*, *fchneidend*, et, fignificatione mutata, Belg. *fnedig*, Inf. Sax. *fneidig*.

Sneu. Idem, quod ad eius originem, ac Germanorum *ſchnod* five *ſchnöde*, Belg. *ſnood*, i.e. *vanus*, *vilis*, *deſpicatus*, *pravus*, et vi ſuae originis olim forte *nudus*, *egenus*, *expers*, *privatus*, *deſtitutus* (cf. WACHTERUS), e quibus diverſis ſignificationibus notio peculiaris Groningani *ſneu* est componenda; v. c. *wanneer A op een post hoopt*, *waar B mede gaat ſtrijken*, *dan wordt A gezegd* ſneu *daar af te zijn gekomen*, five *dat is ſneu veur A.* — Friſiis *ſnoad*, *ſnood* est *callidus*, *intelligens*; cf. EPKEMA. Quot autem diverſas ſignificationes in diverſis linguis *ſnood*, *ſnöd*, *ſnöe* acceperit, vid. in *Brem. N. S. Wörterb.* ad vocem *ſnöde*, *ſnöe.*

Snik. *Cymba*, *navicula*, Belg. *een trekſchuit.* WEILANDO haec vox affinis videtur Belgico *ſmak.* Ang. Sax. audit *ſnacca*, Isl. *ſneccia*; cf. WEILANDUS in voce et WASSENB.

Snir. *Celeriter et paululum amarulente* (Belg. *wat vinnig*); v. c. *de woorden gingen hom* ſnir *of.* Vide ſupra *ſnarren.*

Spei. 1°. Subſt. *ſaliva*, *ſputum*, Friſ. *ſpui* (*ſpog*) 2°. adiective ſumitur et idem fere notat, quod *ſpril*, de quo infra. *Spy* five *ſpei* ſcilicet dicitur de eo, *quod quam maxime et vehementer cadit in oculos.* Originem habere videtur in antiquo verbo *ſpaehan* five *ſpiohon*, unde postea Germanorum *ſpähen*, Belgicum *ſpieden*, Anglicum (*to*) *ſpy*, etc., quorum omnium prima ſignificatio est *videre.* Hinc Gron. adiect. *ſpy*, κατ' ἐξοχὴν notare potuit aliquid, *quod distincte videre poſſumus*, *quod oculos ferit*, *quod viſum percellit.* Eadem ſcilicet fere analogia Latinorum *ſpectrum* fit a *ſpectare*, ſive a *ſpicere.* E priori autem illa ſignificatione, quae Belgice forte reddatur *oogtreffend*, facile defluere potuiſſe notionem hodiernam ingratam Groning. *ſpei*, non est, quod moneam. Res enim, quae imprimis feriunt oculos nimio ſuo ſplendore ſimilesve ob cauſas, viſui ſaepe ſunt moleſtae et iniucundae. Apud Inf. Sax. *ſpeye* est *illudens*, *ridiculus*, ſed alia est origo huius vocabuli. *Spye* iis, uti Danis, est *ſaliva.*

Spieren five *beſpieren.* *Impedire ſponſalia*, *nuptias* (*de geboden ſluiten*). Vox *beſpieren*, pro *impedire*, *occupare* est apud PLANTINUM, et *verſpieren* apud KILIANUM. Invenitur etiam apud poetam Groning. celeb. TRIP, *Tijdwinst in ledige uren*; cf. LAMAN *Aanl. tot de Groninger regtskennis*, pag. 27 et 28, et LAURMAN in voce *ſpieren*, pag. 117. Vide etiam WASSENB.

Spril. *Aliquid*, *quod oculos vehementer afficit.* Dicitur imprimis de *coloribus*

ſplendidis, et ſumitur vulgo in malam partem. Sic etiam dicitur *'en ſpril peerd*, quo non indicatur equus, talibus coloribus ſplendidis ornatus, ſed, equus, talibus coloribus vel alia quadam re perterrefactus; hinc in univerſum *een dartel, wat ſchichtig paard.* — Vide, an *ſpril* forte contractum ſit ex *ſprietel* a *ſprietelen*, unde verbum *ſprieteloogen*, de quo WEILAND. Affine vocabulum in linguis ſororibus me latet, niſi confugere velis ad Germanorum *prellen* et *prallen*, i. e. *vibrare et vibrari*, et ex eo fonte, praepoſito ſibilo, (quod non rarum) derivare noſtrum *ſpril.*

Stadig. Temperatus, moderatus, modestus, v. c. *'t is 'en heile ſtaodige jonge, iuvenis est valde modestus.* Ang. *ſteady* est *firmus.* In lingua vernacula *geſtadig* ſignificat: *continuus.*

Stakker. Homo infelix, miſer, pauper, v. c. *en arme ſtakker.* Vox Danica. *Stakkels* enim Danice ſignificat *pauper, infelix. En ſtakkel* est *homo miſer.*

Steevast pro *ſtedevast, certiſſime, ſine dubio.* Ang. *ſtedfast* est *conſtans, ſtabilis*; inde adv. *ſtedfastly, conſtanter.*

Stevel. Ocrea, Inf. Sax. *ſtevel*, Sued. *ſtöfwel*, Dan. *ſtøvle*, Germ. *Stiefel;* cf. *Brem. N. S. Wörterb.* in voce.

Stengeldoorn. Papilio albus.

Stiege. Numerus ſive collectio viginti, Lat. barb. *ſtega* et *ſtica* (*een twintigtal*). Vet. Friſ. est *ſtiga*; cf. WIARDA in *ſtiga*, *Brem. N. S. Wörterb.* in *ſtige*, LAURMAN in *ſtijg.* Hodie Friſii dicunt *ſnees.* WASSENB.

Stoens. Austerus, asper, inſuavis, Belg. *ſtuursch, onvriendelijk.* Vide, num referre poſſis ad Anglicum *ſtun, ſtunned*, i. e. *obſtupefactus.*

Stoer. Perquam difficilis, v. c. *ſtoere arbeid.* Vox Danica. Danis *ſtor, ſtore*, est *magnus, validus, durus, difficilis.* Inferioribus Saxonibus etiam notum, qui *ſtuur* ſcribunt, ſed *ſtoer* pronuntiant. Cf. etiam Anglorum *ſturdy*, etc.

Stökelen. v. c. *met een tang in het vuur.* Nihil est, niſi frequentativum του *ſtoken.*

Stubber. Scopae pro *een ſtoffer* ſive *ſtofbezemtje;* hinc *oetſtubben*, i. e. *mundare, purgare*, Germ. *ausſtauben.* A *Staub*, Belg. *ſtof.*

Strunen. Perſcrutari aliquid, ut inde fructus redundent. Angloſaxones ha-

bent verba *ftreonan* et *ftrynan*, varias habentia fignificationes, v. c. τοῦ *foenerari*, *acquirere*, *lucrari*, *generare* etc. Inde Groninganum vocabulum forte derivandum.

Swat. *Ordo, quo ftratum iacet gramen mesfum.* Angl. Sax. *fwathe* fignificat *vestigium*, quae fignificatio, fi nugari velis, congruere videtur cum Gron. *fwat*, quoniam gramen, quod metitur, cadit fere in mesforum vestigia. Anglis *a fwathe of grasf* (fecundum IUNIUM) est *feries vel recta linea graminis defecti, quod longo tractu referat inftitam vel taeniam, in longum exporrectam.* Sed quid haec omnia fibi volunt? Groninganum *fwat* Belgice audit *zwade*, quod WEILANDUS et WASSENB. rectisfime derivant a *zwaaijen*, (uti *made* a *maaijen*, *gloed* a *gloeijen*, *vloed* a *vloeijen*) ita ut nihil aliud fit, nifi *de zwaai of ftreek, dien de maaijer met de zeisfen doet, en het gras, dat daardoor valt.* Pari fere ratione Anglo Sax. *fwath* inter alia fignificat *fcisfionem*, *rafuram*; *fwathe* vero, uti diximus, *vestigium.* Frifii pro *fwat* dicunt *fwee*; de quo WASSENB.

Swien. (*Zwijn*) femper Germanorum et Danorum more pro *varken.*

Swiet. Secundum fcriptores Brem. (*Brem. N. S. Wörterb.*) vocabulum antiquisfimum, in Provincia Gron. tamen hodienum ufitatisfimum ad indicandam admirationem; fignificat proprie *valde.* Sic e. g. dicitur *das* (*dat is*) *nou dèn fwiet*, vern. *wel, dat is verbazend!* Ang. Sax. *fwithe* est *valde*, Vet. Angl. *fwithe* notat *vehementer, promte.* De veteri Belgico *zwydig*, i. e. *valde*, *eximie* cf. WEILAND in *zwijdig.* WASSENB. in *fwiedig.*

T.

Tai. *Ovis*; ufurpatur plerumque a pueris.

Teems. *Cribrum* (*een zeef*). Vocabulum fere Danicum. Danis *Tims* est *crebellum, fpisfa et minuta foramina habens*; verbum *timfe* iis est *cribrare*, *cernere*, (*ziften*). KILIANI tempore *tems* five *temst* pro *cribro* et *temfen* five *temften* pro *cribrare* apud Belgas etiam occurrunt. Nec *tems* pro *cribro*, *fpisfe cernenti* hodie hic illic inufitatum. Vid. WEILAND. et cf. WASSENB.

Teimen. *Ea ratio foeni, per agrum in ferie disperfi, in cumulum colligen-*

di, quae fieri ſolet per equos trahentes. Hinc *teimtuug* ſunt inſtrumenta, huic actioni inſervientia. Vocabulo *teimen* lucem adſpergi poſſe videtur ex iis, quae habet IUNIUS in Etymol. Ang. ad vocem *team*, i. e. *temo;* eiusmodi enim inſtrumentum ante alia ad hoc opus pertinet. Praeterea vide WASSENB. in *tiemen.*

Tets. *Habena*, ſive *equi retinaculum*, *pertinens ad aratrum.* *Tedder* veteribus Anglis est *equí retinaculum*, *tuidr* Islandis est *funis, quo equi vel pecora ligantur.* KILIANUS habet *tets* ſignificatione *ictus palmae*, ſed hoc longe aliud est vocabulum, ac nostrum *tets.* Sed *tudder* et *tuijer* ei est *pedica, lorum, loramentum, restis, quibus pecora in pascuis vinciuntur.* Inde *tuijeren*, *vincire pecora.* Anglis (*to*) *tie* est *ligare.* Haec vocabula ad Groning. *tets* facere videntur.

Tibbe. *Aliquis, qui* MENNONIS *ſectae addictus est* (*een Mennoniet*). Unde? Origine ſua hoc vocabulum eum ſignificare videtur, quem Belg. vocamus *een fijne.* Scilicet in Holſatia homo, qui immodicam morum austeritatem prae ſe fert, et a mundi voluptatibus prorſus abhorrere videtur, vocatur *'en Zib* (pronuntiandum *tſip*). Dani eiusmodi hominem appellant *'en ſip*, quod *tſip* et *ſip* in dialectis Belgicis, quae Germanorum *z* et *ſ* plerumque mutant in *t*, audire debet *tib*, ſive productius *tibbe.* Haec autem etymologia non prorſus repugnat pristinae indoli ſectatorum MENNONIS.

Sic porro in Inf. Sax. lingua (*Plattd.*) puella, ſive mulier fastidioſa, quae contractis labiis (*met een geſpitst mondje*) loquitur, et ad hilares iocos naſum corrugat, *Jumfer Sipp* vocatur. *Den mund ſipp trekken* ſignificat *contrahere* ſive *acuere labia.* Ab aliis vero audivi, MENNONEM habitaſſe domum, dictam *de tibbe*, et inde illius ſectatores dici *tibben.* An verum ſit, nec ne, non definio.

Tieren (*zich*) *ſe gerere* (*zich aanſtellen*) v. c. *ſubmiſſe* ſive *honeste*; *hy tiert zök gek, inſanum agit.* Cf. WEILANDUS et WASSENB. in voce.

Tit, plur *titten.* *Mamma, uber*, fons lactis tam hominum, quam animalium; Inf. Sax. *titte*, Graec. τιτθος et τιτθη. Ang. Sax. *tit, tiht*, et *tyht.* Germ. *Zitze*, Ang. *teat*, Ital. *tetta*, Gall. *tette, téton*, etc. Omnia a themate *tiën*, Germ. *ziehen*, i. e. *trahere*, Belg. *trekken*, ut ſit nihil, niſi *treklid, lid, waaruit men trekt of zuigt.*

Rem igitur acu non tetigisſe videntur illi, qui dicunt; *tit* certe esſe loco *tip*, (*ſummitas*). Praeterquam enim, quod talis conſonantium permutatio a Teutonicis linguis ſit aliena, inſuper etiam plurimis linguis, mutatis tantum interdum vocalibus, haec vox propria fuisſe videtur.

Toeze. (*in de*) *Confuſe*, *complexe* (*in de war*, *verwarring*). Hoc vocabulum, dialectorum diverſitatis ratione habita, in vernacula cultiori efferretur *in de tuiſe*, i. e. *in de tuizing* vel *tuisching*, nam *ui* apud Groninganos ſit *u* vel *oe* (vid. ſupra). *Tuiſchen* autem et derivatum *vertuiſchen* apud nostrates ſignificant *cambiare*, *res rebus permutare*, idem igitur, quod Inf. Sax. *tuusken*, Germanorum *tauſchen*, *täuſchen*, licet posterius illud *decipere* notet. Potest igitur *in de toeze* initio ſignificasſe *in permutatione*, et deinde, cauſa ſumta pro effectu, *in confuſione*, quia ex confuſione ſaepe oritur, ut res una cum altera permutetur. Alia Etymol. petatur ex Inf. Sax. *teuſen*, cui affine *tuſen*, *tuſeln*, i. e. *negligenter relinquere*, *dispergere*, *discerpere*.

Tuimig. *Non multis occupationibus presſus*, *vacans a labore.* Vet. Friſ. est *tömig*. Danis *tom* est *vacuus*, *inanis*, quibus vocabulum Groninganum ſatis explicatur. *Tuimen* ſive *tömen* ſignificat *morari.* An huc facit Belg. *zuimen?*

Tweibak. Idem, ac Belg. *beſchuit*. Friſii dicunt *twiebak.* Est *bis coctum.*

Twenter. Vid. ſupra ad vocem *enter.*

U.

Ulk. *Mustella*, *viverra*; uti apud Inf. Sax. Vet. Friſiis haec animalia etiam dicebantur *ulke*. Nunc Friſii ſaepe dicunt *mud* vel *murd*, de quo WASSENB.

Utigſte. Rarius *uterst.* *Honor ſupremus*, *qui mortuis praeſtari ſolet*, *ipſa humationis ſolemnitas* et imprimis *convivium funebre*. Etymologia est in nostro *uiterst* ſive *laatst*, ita ut ſit elliptica dicendi ratio pro de *uiterſte* ſive *laatſte eer*, vel ſimile quid.

V

Valge-land. *Terra novalis*, ſive *arva cesſata*, quae fertilitatis cauſa ſaepisſime arantur. Ang. *fallow-field*, Belg. *braakland.* Hinc *valgen* apud Gron. et Inf. Sax. dicitur *iterum iterumque arare*, *volvere terram*, quod convenit cum Meſo-Goth. et Anglo-Saxonico *walwian* et Ang. (*to*) *wallow*, i. e. *verte-*

re, *volvere*. Cf. *Brem. N. S. Wörterb.* in voce *falge* et *falgen*, WACHT. in *walgen*, IUNIUS in *walwjan* aliique.

Venne. *Ager*, *pratum*, *pascuum* (*een ſtuk weideland*). Vet. Friſ. *fenne*. *Fen* apud WACHTERUM proprie ſignificat *paludem* ſive *locum paluetrem*. Ang. Sax. et Ang. est *fenn*, Isl. *fen*. Vide ſupra in *fen*.

Verdold. *Valde*, *vehementer* etc. v. c. *das* (*dat is*) *den verdolde mooi*, *hoc est pulcherrimum*. Propria huius vocis ſignificatio eſſet *inſanus*, ad *inſaniam redactus*, a Belg. *dol*. Uſurpatur igitur eadem ratione, qua *verduiveld*, *ijsſelijk*, Gron. *euvels* ſive *ijbals*, et quae eiusmodi ſunt plura.

Vergangen. Germanice pro *verleden* ſive *voorleden* ab antiquo verbo *gangen*, (*gaan*).

Vervaren. *Mutare habitationis locum*; (Belg. *verhuizen*) ab Inf. Sax. *varen*, i. e. *commigrare*.

Ververen et *verveerd*. *Perterrefacere*, *perterrefactus*. Sic Inf. Sax. habent *verväret*, Belgae *vervaard*, ab Inf. Sax. *vare*, olim apud nos *vaer*, Ang. *fear*, idem ac nostrum *vrees*.

Vlint. *Silex*. Ang. et Dan. *flint* etiam notat *een kei- of vuurſteen*.

Voel. *Callidus*, *astutus*. Apud Inf. Sax. *vuul*, apud Belgas *vuil*, quae tamen alias ſignificationes habent, uti German. *faul*, Dan. *fuul*, Angl. *foul*.

Vurge. *Sulcus*. Ang. Sax. audit *furh* a *fyrian arare*, Ang. *furrow*, Germ. *Furche*, Belgis et Hannover. *vore*, reliquis Inf. Sax. *vare* vel *vaart*. Omnia a *faren*, i. e. *trahere*. WACHTERI derivatio a *brechen* displicet ſcriptoribus Bremenſibus. Vid. *Brem. N. S. Wörterb.* in voce *fare*, WACHTERUS in *furch*.

W.

Waor. *Forſan*. Haec vox ea ſignificatione tantummodo uſurpatur in interrogationibus, v. c. *hi ſchryt ja*, *het hi waor vallen*, pro *hij ſchreit immers*, *is hij misſchien gevallen?* Est vel pro *waarſchijnelijk*, vel pro *is het ſoms waar*, *dat hij*, etc. ut plenior foret ſenſus *hette*, (pro *het hi*, *heeft hij*, i. e. *is hij*) *is het ſoms waor*, *vallen*? Eadem autem ratione pro *forte* Inf. Sax. dicunt *meenst du woor?* Germ. *meinst du etwa*, *putasne forſan?*

Waors. Ab aliis uſurpatur tantum pro *vere*, ab aliis tam pro *veris*, quam pro *autumni* tempore. Vocabulum Scandinavicum. Nam Danis *vaar* est *ver*, uti Suecis *waar*, *waartid*, (Gron. *waorstied*, i. e. *lentetijd*). Horum omnium affinitas cum Latinorum *ver* ſatis videtur probabilis.

Waafchop. Nuptiae. Inf. Sax. audit *waarfchap*, Vet. Frif. *waarfchap.* Est a *wären*, i. e. *cautionem, evictionem praeftare*, apud Inf. Sax. in ufu.

Welteren. Gravi quodam inftrumento eoque rotundo agrum volvendo planare. Frequentativum videtur Germanici *wallen.* A. S. *wyltan*, et Ang. (*to*) *welter* fignificant *volvere.* Inf. Sax. audit *wälteren*, *wolteren* vel *wehlen*, quibuscum cf. vetus Belg. *woelteren*, i. e. *volvere.* Cf. *Brem. N. S. Wörterb.* in voce *wälteren*, WIARDA in *walen*, IUNIUS G. G. in *walwjan.*

Wichter. Dicitur fpecialiter de puellis adultis, v. c. de *Groninger wichter.*

Wierde. Locus exaggeratus, reliqua circumiacentis terrae planitie elatior. His locis antiquitus plerumque aedes facrae erant fuperftructae, et ad ea maiores nostri, quo melius inundationis periculum evaderent, confugisfe videntur. Cf. *Tegenwoordige ftaat van Stad en Lande*, Tom. I, pag. 25. Cum *wierde* omnino conferri meretur Germanicum *werd*, five etiam *werder*, i. e. locus folidus inter paludes vel rivos, quam vocem nos habemus in *waard*, v. c. *Thieler waard.* Cf. WACHTERUS in voce *werder.*

Hinc aliquot pagi in Prov. Gron. nomen acceperunt, ut *Opwierde*, *Uitwierde*, *Holwierde*, (antique *Helewyrd* ac deinceps *Halewirth*, forfan *eene heilige hoogte*,) de quibus cf. *tegenw. ftaat van Stad en Lande*, Tom. II, pag. 365. Inf. Sax. pro *wierde* dicunt *wuurt.*

Woord. Mas anatis (*een mannetjes eendvogel*). Hinc dicendi formula aequivoca *woorden doun het nyt, maar eenden leggen de aijer*, i. e. verbis rem abfolvere non posfumus, fed factis.

Woul. Fosfa in agro, tres pedes lata, tres alta. Forte a verbo *woelen*, de quo WEIL.

Wrösfelen. Luctari, colluctari. Per literae transpofitionem idem, ac Belg. *worstelen*, quod Anglis est (*to*) *wrestle*, forma nempe frequentativa fimplicis verbi (*to*) *wrest*, (apud Angl. Sax. *wrestan*) forte eiusdem originis, atque (*to*) *wrench*, i. e. *contorquere.* Inf. Sax. dicunt *wreusfen*, cuius frequent. foret *wreusfelen*; quod proxime accedit ad Gron. *wrösfelen.*

Y.

Ybals. Est vox, *admirationi de re quadam indicandae inferviens.* Ufurpatur tam adiective, quam adverbialiter. Sic v. c. dicitur *ybals mooi*, i. e. *pulcherrime*; *hi is ybals knap*, *fupra modum doctus* est; *ybalfe klappen*, *plagae, alapae vehementes* etc. Vox *ybals* urbi Gron. tantum propria est, et corruptam eam puto ex τῳ *euvels*, quod eadem fignificatione in Provin-

cia est usitatissimum. Cf. Belg. *euvel.* Inf. Sax. *oevel*, Germ. *übel*, Angl. Sax. *yfel*, Ang. *evil.* Haec omnia *malum* significant. Belgicum *duivel* quidam explicant *de euvele*, i. e. *de booze*, quod Anglica lingua confirmatur, in qua nostrum *duivel* audit *devil*, i. e. *de* (vel ut Angli dicunt *the*) *evil.* *Ybals*, sive *euvels mooi* idem igitur sit, ac *duivelsch mooi*, *eeuwig mooi*, *ijsselijk mooi*, *verdold mooi* et eiusmodi loquendi formulae triviales.

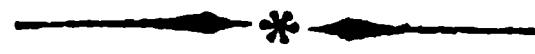
Z.

Zoepen. *Oxygala* (*gekarnde melk*). Hunc potum ideo potissimum *zoepen* dici putem, quia in Provincia eum suibus et vitulis bibendum dare solent; ut itaque proprie sit *het zuipen.*

Zwat. Vid. *swat.*

Zweelen. *Foenum furcillis convertere.* Cf. WASSENB. in *sweelen.*

Zwil sive *swil.* *Callus*, vern. *eelt.* Germ. dicunt *Schwiele.* Cf. WACHTERUS in voce *schwill*, WASSENBERG in *swil.*



Haec iam vocabulorum Groninganorum specimina sufficiant. Multa adhuc ex LAURMANNO, WESTENDORPIO aliisque viris eruditis, qui Groninganas voces collegerunt et optime de dialecto Gron. meruerunt, addi potuissent, sed in nimiam molem tunc excrevisset responsio. Propterea etiam abstinui a vocabulis istiusmodi inferendis, quae in Provinciae Groninganae et urbis Groningae legibus et statutis antiquis obvia sunt, qualia sunt v. c. *Hovetling*, *Opstallung*, *Meente*, *Wijsheit der Stad*, *Taalsmannen*, *Wedmannen*, *Grietmannen*, *Redgers*, *Lanckregters*, sive *Overregters*, *Buurregters*, *Zijlregters*, *Keders*, *Waarmannen*, *Scheppers*, *Delfzijlen*, *Roof*, *Overkeuren*, *Seendregten*, *Seendbrieven*, *Eedsvare of Wrogere* et sexcenta alia. Horum enim vocabulorum magnam partem explicatam iam videmus a WICHTIO, WIARDA, a viris doctis in dissertationibus *societatis Groninganae pro excolendo iure patrio* et in eiusmodi aliis eruditorum libris. Praeterea multae earum vocum, ad iuris exercitium et legislationem civilem, nec non ad reipublicae administrandae modum et munus pertinentium, potius ad dialectum veterem Groninganam, quam ad eam, quae nostris temporibus in ore Groninganorum existit et ad quam imprimis in nostro opusculo respiciendum duximus, sunt referendae.

E P I L O G U S.



Tradidi Vobis; Viri Eruditisſimi! ea, quae de argumento, ad disceptationem a vobis propoſito, monenda habebam. Oleum et operam perderem; ſi iudicii veſtri integritatem longo quodam ac ſplendido Epilogo corrumpere conarer, adeoque haec ſolum advertatis velim, me non mei ipſius tantummodo, verum etiam (quidni enim diffitear?), Parentum meorum cauſa, quibus tot ac tanta debeo, pergaviſurum eſſe, ſi post laboris molestiam praemii ſuavitatem experiri mihi concederetur. Ab altera vero parte, ſi alterius labor meo labori victoriae palmam praecipere mereatur, me tamen nunquam poenitebit feciſſe, quae feci; tunc enim, etiamſi praemia amittere debeam arbitraria, percepero tamen naturalia. Atque ita hoc mihi erit ſolatio, quod nunc etiam ſymboli loco pono:

„Segetis herbeſcentis ſpem non ſuperat flaveſcentis matu-
„ritas, niſi propinquitate fructus."



IACOBI HERMANNI PHILIPSE

N A R R A T I O

EORUM, QUAE, IPSO RECTORE, ATHENAEO FRANEQUERANO ACCIDERUNT,

DICTA

FRANEQUERAE D. VIII IUNII CIƆIƆCCCXXV.

QUUM ATHENAEI REGUNDI MUNUS DEPONERET.

QUICUNQUE MUNERUM DIGNITATE ATQUE HONORE ILLUSTRES, ERUDITIONIS LAUDE CLARI, AUT DOCTRINARUM AMORE, STUDIOVE DUCTI, AD HAEC SOLENNIA CELEBRANDA CONVENISTIS, CIVES, HOSPITES, OMNIS ORDINIS AC LOCI, AUDITORES EXOPTATISSIMI!

Etsi probe mihi conscius sum, me fronte parum serena, neque ea animi tranquillitate, quae oratorem maxime commendet, in hunc locum escendisse, tantum tamen abest, ut vestrum hac de re iudicium pertimescam, ut palam profitear, importunum mihi esse ac ferreum, qui, quam ad me detulit muneris necessitas, provinciam nactus, solitam ad dicendum animi constantiam attulerit.

Ex quo enim optimi Regis beneficio in hac civitate instaurata fuit doctrinarum sedes, tanta quotannis eruditorum frequentia, iisque animorum studiis, ipsum hunc locum celebrastis, ut universa propemodum Frisia anniversarium Athenaei diem festum et vocaret, et aestimaret. Neque, si bene memini, sermonis festivitatem, laeto huic diei convenientem, frustra exspectavistis unquam.

Ea nimirum, qui vobiscum in praeteriti temporis memoriam redibant, oratoribus obtigerat felicitas, ut, quod laetarentur, plurimum, quod Athenaei vicem dolerent, parum haberent. Florebant res nostrae cum docentium incolumitate et vigore, tum discentium studiis; et vero tanta aliorum existimatione creverat Franequera, ut si — quod singulari temporum iniquitate factum est — inter patrias Academias caput non extolleret, nemini tamen pristini nominis gloriam non tueri videretur. Ex docentium quidem ordine nonnulli disciplinae commendatione et praestantia celebres, ampliorem dignitatis honorisque stationem nacti, alio migraverant; neque tamen perpetuam in horum virorum discessu iacturam fecistis: idque praesertim summi Numinis beneficio acceptum referre licuit, quod, quae patriam toties afflixerant, Clarissimorum Virorum

mortes, etsi et nobis acerbae, privatas tamen lugendi caussas non magnopere adtulerint.

Excepto enim ALLARDIO, V. Cl., biennium fere abhinc erepto de vita — etsi quaenam est ista vita dicenda, quae, consopito velut animi vigore, corpore tantum et spiritu continetur (*a*) — nullius ex Professoribus funus duxerant nostri ordinis homines, nulli ex decessoribus praeterea triste incubuit parentandi officium.

Eheu quam dispar fuit anni mei ratio! — cumque iam eo ventum est, ut, exacto fere hoc studiorum curriculo, in vestrum conspectum solenni more prodeam, quam tristis luctuosi temporis imago mentem excruciat meam! Quae quidem omnia, A. A.! recenti adhuc memoriae inhaerentia, utinam privatae omnium meditationi committere possim: ne meo sermone recrudescant vulnera, quae nemo quidem prorsus consanuisse dixerit, at quibus tamen medicinam haud mediocrem attulit tempus, et, quam de novis collegis suscepimus, spes atque exspectatio. Verum quae tantopere ad me deterrendum valent rationes, ne ad excusandum eas prodesse putem, monet locus, et tempus, et vero defunctorum virorum, quos magni aestimabam, triste desiderium. Praeterea legis accedit auctoritas, et publicam me hic sustinere personam succurrit.

Quandoquidem tamen sermonem angustis horae finibus circumscribendum esse video, hanc mihi sponte veniam largiemini, ut magistratus mei vicissitudines, quoad eius fieri poterit, obiter vobiscum percurram, adeoque hodie defungar sola *descriptione status Athenaei Franequerani, me Rectore, inprimis vero Duumvirorum hoc anno defunctorum recolenda memoria.*

Vos igitur A. A. H. H. narranti linguis, animisque favete!

O vere calamitosum, patriaeque nimis acerbum tempus, cuius initia in tantos publicos luctus inciderint! — Nisi vero quis publicam calamitatem esse ne-

---

(*a*) De hoc optimi senis casu retulerunt Cl. DE CRANE, *in orat. de* IO. MAURITIO, *hab. a.* 1816. et Cl. AMERSFOORDT, quum Athenaei regundi munus deponens, ALLARDII vitam publice commemoraret. Huius autem orationis pars exstat in *Ann. Acad. Groning. ann.* 1822—1823.

gaverit optimi viri decessum, cuius fama simulac increbuit, et Regiam domum, et omnes civitatis ordines ingenti luctu implevit, optimum vero quemque ita maxime perculit, uti quisque virtutis ac probitatis fallere nesciae studiosior, uti avitae eruditionis, patriaeque amantior esset civis. — Scilicet KEMPERUM non luxisset patria universa, cui magnam salutis suae partem patria debuit; — non luxissent omnes boni, quem optimum e probis merito vocaveris; — non luxissent omnes docti, collegae, discipuli, totidem dilectissimi praeceptoris amici! — sed tanti quidem viri laudatorem agere a mea mediocritate longe alienum est, et vetant temporis angustiae. Quare, si, quae mihi de KEMPERI laudibus sponte veluti exciderunt, minus opportune prolata esse videantur, ea pio gratoque in praeceptorem animo velim ignoscatis, meaque potius de caussa dicta existimetis: — me quidem virtutum suarum praecone non indiget KEMPERUS, vobis vero, A. A.! quale tandem esset iudicium de discipulo, cui tanti praeceptoris, tam cito, et tali dicendi opportunitate excidisset memoria.

Itaque ad inceptum redeo: — utinam dilectissimi viri desiderio afflictum recrearet animum recordatio eorum, quae Athenaeo nostro insecuta sunt, temporum. Sed ad privatas res nostras cum redeam, ad privatum luctum commemorandum me revocari quis vestrum ignorat? Etenim ipsae illae feriae, quae Academiae Lugduno Batavae, quae patriae tantam cladem intulerant, ne nobis quidem sine acerbo casu abierunt; quippe qui ultimus aestivae vacationis erat dies, idem quoque Clarissimo THOLENO anni sexagesimi, et vitae terminus exstitit.

Verum, si cogitemus A. A.! quod praeclare CICERO, „naturam nobis usu„ram vitae dedisse tanquam pecuniae, nulla praestituta die," non est profecto, quod ab optimo viro eam acerbius exactam existimemus; quippe qui, licet ad summam senectutem non pervenerit, ea tamen aetate exstinctus sit, quae nihil aut magnopere admirari, aut sperare amplius sinat in vita. — Praeterea exitum habuit facilem, cui neque graves, aut si forte, non diuturni accesserunt corporis dolores, neque angoris quidquam aut sollicitudinis. — Illos enim cum sensu abstulisse videtur subita morbi vis, ab hac vero immunem praestitit aetatis bene et utiliter actae conscientia, et vero spes melioris vitae.

Quare, etsi iure meritoque, et nostram, et Athenaei in THOLENO iacturam moleste tulerimus, querelis sit modus, ne vitae procellis perfuncto portum in-

videre, nostramque vicem nimium dolere videamur. — Iusti tamen doloris petamus solatium ex vitae meritorumque pia recordatione.

IACOBUS PIERSON THOLEN, Leovardia Frifius, natus est anno superioris seculi sexagesimo quarto, patre literato, honesto genere, et rebus satis lautis utente; neque stirpi maternae defuit omnino generis honestas, aut meritorum fama (*b*). Quae quidem, etsi nemini laudi ferenda, non tamen eiusmodi esse existimamus, ut homini in literarum aliquo genere habitaturo, non expetenda ducantur; cum haud raro sic mores ad honestatem facilius componantur, et studiorum initia, in quibus eruditionis futurae vis maxima, patrimonii subsidiis alantur ac sustententur.

Pater quidem mature decessit: quo minus tamen hac iactura educationis interciperetur fructus, ex propinquorum votis in hominis literati disciplinam ac familiaritatem traditur adolescens: — optimo sane consilio, neque minore successu. — Nactus enim praeceptorem, qui et probabili eruditione, et docendi facultate valebat, paulatimque, et quasi ludibundus discendi amore incensus, a teneris inde cum disciplinarum, literarum inprimis humaniorum, studiis consuetudinem ac veluti amicitiam contraxit, quae, ut per variam vitae fortunam nunquam fallit, ita a THOLENO, ad extremum vitae tempus sancte culta est.

Neque hoc sane Mathematico in minima felicitatis parte ponendum esse, satis intelligetis A. A.! quotquot omnes, quae ad humanitatem pertinent, disciplinas, tum inprimis Philosophiae studium, e Graecia ac Latio ad nos pervenisse grati agnoscatis. — Sed praeterea ecquem vestrum latent, quae in omnium ferme ore sunt, sive verae narrationes, sive fabulae, Mathematicas scilicet disciplinas ingenio quidem ad verum investigandum ac penitus cognoscendum multum conducere, pulchri vero et honesti sensum mirifice exstinguere, nisi Literarum cultus accesserit, ac severiora adeo Philosophiae studia temperaverit. — Quid vero huius rei sit: in florentissimam quondam Frisiorum Academiam cum migrasset THOLENUS,

---

(*b*) Plura cum de genere paterno ac materno, et utriusque meritis, tum de' THOLENI vita privata, quae huius loci non esse videbantur, collegit et accurate conscripsit collega aest. DE CRANE in *Artium ac Literarum Nuncio Belgico anni* 1825. Eorum vero, quae, ad publicam THOLENI vitam pertinentia, hoc sermone memoravi, notitiam eiusdem *Viri Cl.* et WASSENBERGHII benevolentiae me acceptam referre gratus agnosco.

SCHRADERO ac WASSENBERGHIO usus praeceptoribus, Literarum deliciis, quas ex pueritiae institutione amare didicerat, totum se tradidit; quippe qui probe intelligeret, hisce demum ad cuiusvis doctrinae praestantiam sibi patefieri aditum. Praeterea literis Hebraicis et Arabicis operae nonnihil impendit duce VERSCHUURIO: quo potissimum consilio, latet; neque ipse id unquam magni fecit, aut prae se tulit. Cum vero bene cognitum haberet magni LEIBNITZII effatum, ad Mathematicorum evidentiam nihil propius accedere, quam Ictorum, quorum scripta in Digestis exstant, disputandi solertiam et acumen, quid miremur A. A.! Iuris quoque Romani explorandi cupidum fuisse THOLENUM. Neque tamen hoc studium leviter perstrinxit, aut in loca tantum nonnulla involavit; sed cum in HERMANNI CANNEGIETERI, atque IOANNIS VALCKENAERII disciplinam se tradidisset, totum Iurisprudentiae campum, quibus tum contineri censebatur finibus, ita peragravit, ut summos in utroque Iure honores, sive Doctoris titulum et facultatem pro meritis acciperet. — Id brevi contigit ante quam SWINDENUM secuturus hanc Academiam cum Amstelodamensium Athenaeo commutaret.

Huius autem consilii rationes si quaeratis, duae potissimum in promtu sunt, nimirum SWINDENIANAE eruditionis praestantia, quemque ex ea Franequerae perceperat, suavitatis utilitatisque fructus uberrimus.

Quamvis enim, uti ex superioribus abunde constat, in hunc ignavorum hominum errorem non inciderit THOLENUS, ut, reliquis penitus neglectis, se unius disciplinae finibus circumscriberet, prae caeteris tamen ei semper placuit illud studiorum genus, quod a Mathematicorum elementis, tanquam certis cognitionis humanae principiis, proficiscitur, eamque complectitur Philosophiae partem, quae in observando huius universi praeclaro motu versatur, naturae leges investigat, vires ponderat, easque ad vitae usum revocat atque utilitates humanas.

Horum quoque studiorum egregios duces habuit NICOLAUM YPEUM, et IOANNEM HENRICUM SWINDENUM; quorum altero tamen brevi post defuncto, unius SWINDENI, — at vero quanti viri! — institutione usus est. Quo minus certe miremur A. A.! in dies ei crevisse ipsius disciplinae existimationem, ita quidem, ut eam non ut reliquorum studiorum adiumentum, sed propter proprias virtutes adamaret. — Itaque brevi tantos in ea progressus fecit, et cum ingenii bonitatem, tum studiorum ardorem SWINDENO adeo probavit,

ut magnam hic de THOLENO ſpem conciperet, neque minorem haberet iuvenilis quidem, at accuratae tamen doctrinae fiduciam.

Dubium tamen A. A.! an SWINDENO magis placuerit ſtudii ineundi ratio, ardoris iuvenilis conſtantia ac perſeverantia, an morum honestas et animi candor; maiorine admiratione an amore praeceptorem proſecutus ſit discipulus; — unde ſponte quaſi utrique enata est, quae postea Amſtelodami familiari conſuetudine crevit, atque ad SWINDENI mortem ſtetit, amicitiae caritas; qualis, non dicam praeceptorem cum optimo quoque discipulo, verum ſodales et doctrinarum et animorum ſtudiis coniunctos, ſtabili amoris vinculo copulet.

Itaque monere ſupervacaneum ſit, hanc commorationem Amſtelodamenſem, etiamſi, cum ad voluptatem, tum ad doctrinae fructum ſatis brevem, inter maximas vitae exactae iucunditates retuliſſe THOLENUM; quippe qui ibi cum NIEUWLANDIO, BEMMELENO, KRAYENHOFIO, amicitias iunxerit; eorumque atque quotidiana fere SWINDENI conſuetudine ad eam Mathematicarum et Phyſicarum disciplinarum praeſtantiam pervenerit, ut brevi post dignus esſet et haberetur, qui acceptam a tanto praeceptore doctrinam cum aliis communicaret.

Tantum tamen aberat, ut Amſtelodami veterem deponeret Literarum amorem, ut postquam per biennium magnum WYTTENBACHIUM audiviſſet, ſerio aliquamdiu cogitaverit de reliqua aetate in Literis transigenda. — Oblatum tamen anno ſuperioris ſeculi octogeſimo octavo *Lectoris Matheſeos et Architecturae Militaris* munus ad Philoſophiam revocavit THOLENUM, ac Franequerae reſtituit.

Si qui forte ſint, quibus in enarranda viri iuventute nimius fuiſſe videar, ſciant illi, omne, quod reliquum fuit vitae tempus, in uno Franequerae oppido, ſibi potisſimum, familiae, ſtudiis ac iuventuti vixiſſe THOLENUM, neque — quod maximopere dolendum — libris edendis gloriam ſibi quaeſiviſſe: quo minus certe nobis committendum esſet, ne talem ſtudiorum praeſtantiam, qualem in eo agnoverint omnes, quibus esſet ſuffragii ius, tacitam abire pateremur: — est enim officii ac religionis erga mortuum, cuius vivi amicitiam colueris, cuius virtutes cognoveris, eiusdem memoriam debita laude celebrare, aliisque, iuventuti in primis, ad imitandum proponere.

Cum vero, ut diximus, per triginta et tres annos, quos docendo Franeque-

rae transegit, aequabili ſtudiorum ratione uſus ſit, eaque aetas contineatur fere cum privatarum rerum viciſſitudine, tum lectionibus ſingulis annis habitis, atque in doctrinae copiis ſibi augendis diligentia, non est, A. A.! quod hanc rerum, quae ad publicam eius vitam pertinent; paucitatem, oratorio more exornem atque amplificem.

Hoc enim uti nunquam non culpandum existimo, ita quam maxime animadvertendum in commemoranda viri vita, qui, qua erat morum ſimplicitate, quoque animi candore, fastum eruditum neque in aliis tulit, neque doctrinae laudes magnifico titulorum adparatu, aut inanis gloriae praeſtigiis niſi apud imperitum vulgus creſcere, pulchre arbitratus est.

Quae vulgo Lectoris Academici officia habentur, ea in Mathematicis disciplinis tradendis adeo approbantibus collegis tuitus est, ut brevi post *Artium Liberalium Magistri et Philoſophiae Doctoris* tutulus ei honoris cauſa decerneretur; cumque per novennium probabili cum doctrinae atque diligentiae laude munere ſuo functus esſet, tandem *Matheſeos*, *Architecturae Militaris*, *et Geographiae Profesſor ordinarius* coöptatus est. Quam provinciam ſuſcepit oratione Belgica *de inſigni utilitate*, *quam ſocietati humanae*, *explicandisque mentis facultatibus affert Philoſophia.* — Magistratum Academicum ſemel gesſit anno huius ſeculi ſeptimo, eumque in Cl. WASSENBERGHIUM transtulit, habita oratione *de vero Philoſophiae ſtudio.*

Caeterum, quamvis per medias disſenſionum civilium rixas, et reipublicae converſiones, in quas haec THOLENI aetas incidit, nulli magnopere partium ſtudio addictus, ſibi ſuisque tranquille vixerit, nunquam tamen, ſive privatâ, ſi postularetur, operâ, ſive muneribus gerendis communis patriae commodis inſervire recuſavit.

Academiae quidem, quam florentem viderat, caſum, pro eo ac debuit, tulit molestisſime; neque tamen publica haec, neque privata rei domesticae calamitas, ne vel ipſe, quem ex dilectisſimi filii, magnae ſpei iuvenis, praematura morte percepit, dolor, optimum civem, optimum patremfamilias penitus oppresſit, aut a disciplinarum ſtudiis avocavit. Itaque, cum reviviſcente patria, reſtitutaque Franequerae doctrinarum ſede, ad *Philoſophiae Theoreticae*, *Phyſicesque profesſionem* vocaretur, intermisſas quidem per triennium lectiones novo ardore inſtauravit, artium vero et doctrinarum ſtudia magis continuavit quam repetiit; vere enim ipſius quoque exemplo patuit, proſperis quidem

rebus multum illa praesidii atque ornamenti conciliare, adversis vero optimum praebere perfugium ac solatium.

Doctrinae comprobationem iam antea tulerat ab Instituto Regio Hollandico, quippe cuius primae, quae censetur, classi hac lege adscriptus esset, ut epistolarum commercio atque consiliis ei praesto esset: nunc vero restituta patria novo a civibus suis honore mactatus est, et inter Frisiae proceres coöptatus, ut studiosae iuventuti utilibus praeceptis, ita reipublicae consiliis prodesse ad supremam usque aetatem nunquam destitit.

Mores autem ut depingam, neque meae personae valde convenit, neque Vos requiritis A. A.! — In omnium enim animis adhuc vivit viri integerrimi, probi, honesti imago, quem, quod e Mathematicis hauserat, veri simplicisque studium, ad vitam veluti et mores traduxisse diceres. Qui talem vitam in media hominum luce vixerit, ut omnibus intuentibus, et vero collaudantibus, officia erga Deum, semet ipsum, aliosque fideliter exsecutus esse praedicetur, ei profecto neque morum censore, neque vitae exactae laudatore opus sit.

Atque haec quidem, sin minus pro Viri meritis, at pro nostris certe viribus et pie celebrata THOLENI memoria, dicta sunto: iam ad reliquas officii mei partes pergere licet. — Quo minus tamen, aut desiderio vestro lenimentum afferam, aut tristem hanc Athenaei calamitatem laetioribus enarrandis compensem, prohibet singularis anni mei infelicitas.



Ne alterum quidem mensem post THOLENI decessum exegimus: — ecce, tristem iterum nuncium! novam eamque gravissimam Athenaei rebus afflictis imminere cladem!

Etenim Vir Clarissimus IACOBUS AMERSFOORDT, Theologiae in hoc Gymnasio per sexennium Professor ordinarius, Leidam abierat, praeceptores atque amicos, festum Divinae liberationis diem celebraturos, invisendi causa; iamque rumor est, exoptatissimum quidem virum ex itinere ad nos rediisse, sed periculoso morbo correptum, atque ita affectum animo, ut mortem inde sibi imminere continuo praesagiat. Conturbamur sane hoc tristi nuncio; spem tamen magnam reponimus in tua, expertissime ENS! in tua, inquam, quae plurimis auxilio fuit ac saluti, Medicinae factitandae peritia; Deoque Optimo

Maximo vota facimus, ut virum nobis coniunctissimum, uxori, nova prolis spe beatae, liberis, Athenaeo adeo ac bonis literis restituat et conservet.

Aliter tamen sapientissimo rerum nostrarum moderatori visum est: ingravescentis enim morbi atrocitate fractae paulatim vires succumbunt, neque finem eiusdem mensis, cuius tertium diem Leidae festum egit, attigimus, cum lugentibus omnibus bonis exstinguitur, ossaque viri desideratissimi in hoc templo Academico terra conduntur. O hominum cogitationes inanes, o spes fallaces nostrae!

Nunc itaque sive clarissimum hunc ordinem intuemur, locus, quem ornare solebat, vacuus, sive huius templi pavimenta, ipsa sepulchri taciturnitas, sive parietes conspicimus, monimentum, quod manibus et piae memoriae pia exstruxit vidua, quocunque demum inciderint oculi, omnia nos monent, ne doctissimum virum in viventium frustra quaeramus numero: — me vero, ut supremo illo ac tristi fungar parentandi munere. — Quo utinam digne celebrando, neque mea me prohibeat mediocritas, neque temporis angustiae!

Erat enim ad omnem doctrinarum excellentiam ipsa natura conformatus: — ingenio haud infelici praeditus, ei tamen rationis, cuius iam magna vis in adolescentulo, mature adhibuit modum: a tenera inde aetate inerat nativus quidam elegantiae ac honesti sensus, quo doctos et elegantis ingenii viros sibi facile conciliaret, veterum scriptorum venustatem dignitatemque perciperet, ac Literarum humaniorum deliciis sponte caperetur. Hi autem suavitatis perpetui fontes eum aluerunt. studiorum ardorem ac perseverantiam, quam neque, quae solet esse iuvenilis aetatis, levitas, neque commotiones animi immoderati, neque cupiditates perturbaverint. Erat enim, ut accepimus, per omnem vitam prorsus ad lenitatem ac facilitatem compositus, atque ad severitatem, quam ad levitatem propensior. — Quibus quidem tam praeclaris naturae dotibus cum accesserint studiorum opportunitates, fautores egregii, celeberrimorum Professorum monita et praecepta, nemo sane dubitet, quin studiorum suorum praestantiam, uti institutione, ita scriptis quoque orbi erudito egregie probaturus fuisset. — Sed vita, quam degit, publica, continua fere munerum vicissitudine agitata atque distracta, nimiam officiorum attulit commutationem; — cumque otio tandem exoptato fruiturus videretur, mediis illum cogitatis, et inceptis, et vero paratis mors abstulit.

In commemoranda igitur AMERSFOORDTII vita Literaria — ultra enim exspatiari

vetat hodiernum munus — duae in primis confiderandae funt aetates, quarum diverfa admodum inter fe fuit ratio. — Altera aequabili fluminis curfui fimilis, perpetuam praebuit aluitque ftudiorum opportunitatem; — altera, etfi eorum praefidiis augendis, dilatandisque finibus apta, accurati tamen et limati ingenii viro ad eruditionis partae fructus in publicam notitiam proferendos in primis noxia atque infesta. — Cuius quidem rei mox aperiam caufas.

In revocanda vero pueritiae memoria, perfequendisque adolefcentiae ftudiis breviori esfe liceat. Haec enim, cum accuratisfime defcripta funt (*c*) a clarisfimo DE CRANE, tum ab ipfo AMERSFOORDTIO eleganti oratione expofita, cum, relicta Academia, ftudiorum veluti rationes redderet, easque intelligentibus egregie probaret.

Ne tamen quid pietati hodie defit, aut vestro forfitan defiderio, age, pauca ex iis delibemus, quaeque vir modestisfimus ftudiorum opportunitati atque felicitati tribuit, nos ad ipfius laudes convertamus: — nam, fi cognoveritis, quibus ille praeceptoribus placuerit, quos habuerit fautores, fimul de eruditionis praeftantia recte iudicabitis, mihique largiemini, nihil ad iuventutis commendationem afferri posfe cumulatius.

Amftelodami natus anno fuperioris feculi octogefimo fexto, ac patre mature orbatus, a propinquis, acto velut de iuvenis indole augurio, doctrinarum ftudiis destinatur, five erudito, quod dicitur, vitae generi, cuius fe amore unice captum et re et verbis fignificaverat. — Scholasticum tempus, ei non tantum ad grammaticam utriusque linguae cognitionem infigniter profuit, fed ad cogitandi fcribendique elegantiam, ex diligenti veterum fcriptorum tractatione hauftam, eâque fibi magnorum virorum conciliandam benevolentiam plurimum valuit. — Hanc enim Latine fcribendi facultatem, quam et ex peritisfimi HANAE, fcholarum Rectoris, inftitutione, et ex quotidiana legendi fcribendique confuetudine tenebat, mox cum fcholas relinqueret oratiuncula adeo explicuit, ut hac fibi ad BOSSCHIORUM, HIERONYMI in primis, familiaritatem aperiret aditum. — Hic autem iuvenilium ingeniorum fautor egregius, quoad vixit, monitis, commendatione in primis omnique beneficiorum genere AMERSFOORDTIUM cumulavit, neque mortuus idem ei prorfus defuit: — quippe cuius ex-

(*c*) In *Nuncio Art. et Litt. Belgico* anni 1824. n°. 53.

emplo alios, eximios item viros, incitatos diceres, ut pari eum, quo BOSSCHIUS olim, amore ac benevolentia prosequerentur.

In patriae urbis Athenaeo LENNEPIUM in literis Graecis Romanisque, WILLMETTUM in Orientalibus habuit praeceptorem, Historiarum vero doctore usus est HERMANNO BOSSCHA: — quorum quidem virorum institutio quam fructuosa fuerit tali discipulo, nemo non intelliget, nisi in Literis plane hospes sit. — Illi autem praestantissimi Duumviri cum iuvenem vehementi literarum amore percussum ad maiora tendere deprehendissent, ei auctores fuerunt, ut studia Leidae absolveret, seque prius in WYTTENBACHII ac PALMII traderet disciplinam.

Illius autem cum scriptis, RUHNKENII in primis vita quotidie terenda, familiaritatem diu contraxerat; ita quidem, ut ad Latini sermonis usum, eiusque scribendi facilitatem nihil ei deësse vel rerum intelligentibus videretur: — PALMII vero eloquentiam, atque elegantem eruditionem absens adeo suspexerat, ut ipsum virum coram intueri atque admirari dudum desideraret. — Itaque hisce praeceptorum Amstelodamensium monitis nihil optatius ei accidere potuit.

Cumque Leidam profectus omnia vel exspectatione maiora deprehendisset, et per quinquennium expertus esset, quis miretur A. A.! nullum omnino vitae genus magis docto viro arrisisse, quam quod Literarum Orientalium cum Graecis Latinisque colendarum praeberet opportunitatem.

Ad ipsa tamen Theologiae studia, a quibus primo alienior fuerat, adduxerunt cum privatae rationes, tum in primis VOORSTII, praestantissimi eiusdem vindicis, consilia, sermones, adhortatio: hoc igitur duce, item TEWATERO, BORGERO, aliisque, — longum enim est omnium in AMERSFOORDTIUM merita referre, — hisce igitur doctoribus ad sacrum munus se praeparare constituit.

Neque tamen is erat, qui, ad quod se contulisset studiorum genus, idem remissius tractaret, ac Theologiam adeo, tanquam instrumentum sibi adsciseret, quo probabilem aliquando concionandi commendationem assequeretur; sed prorsus ad eruditi Theologi, qualem et oratione et magis etiam exemplo expresserat TEWATERUS, adspiravit laudes. — Itaque utramque postea tenuit facultatem: sic enim omnino sese res habet A. A.! ut sine multiplici ac praestanti rerum scientia eloquentiae affectatio in loquacitatem abeat; eruditio vero, nisi apta sermonis partitione, dictionisque elegantia, oratoriis omnino virtutibus exhilarata, invitis potius obtrudatur, quam auditorum animos capiat atque oblectet.

Quam in Literis dudum a praeceptoribus ac fautoribus tulerat comprobationem, eandem in Theologia cum Literis coniuncta ipsi non defuturam egregie patuit, cum a VOORSTIO V. Cl. dignus haberetur, cui *Adnotationum in Novum Foedus specimen* publice defendendum traderet: — denique anno huius seculi decimo quinto omnium doctorum exspectationi cumulate satisfecit, edita disputatione *de variis lectionibus* HOLMESIANIS *locorum quorumdam Pentateuchi Mosaici;* qua conscribenda sibi ad doctoris in Theologia dignitatem patefecit aditum, vereque suo quoque probavit exemplo, quantum Theologiae in Philologia atque Critica facultate positum sit praesidii atque ornamenti.

Haec de adolescentiae studiis. — Quamvis iam antea a Classe Hagana Sacri Ministerii candidatorum albo esset inscriptus, et cum saepius Harderovici, tum in hac civitate aliquoties concionator prodierit, hoc tamen munus, etsi honestissimum, atque ab AMERSFOORDTIO suo pretio aestimatum, non magnopere expetivit:. — quippe metuebat, ne sacri officii ambitus et insigne momentum nimium sibi vindicaret temporis, quod Literarum Orientalium studiis, deliciis suis, impertire destinaverat.

Atque primo quidem iuvenilibus votis arridere fortuna et obsecundare visa est; cum haud ita diu post, condito Harderovici Athenaeo publico, ordinaria Literarum Orientalium ibi docendarum provincia ipsi decerneretur. — Hanc igitur conditionem, qua nihil ad vitam iucunde degendam optatius ei contingere potuisset, continuo accepit, ipsumque munus auspicatus est oratione *de studio Literarum Arabicarum, variis post renatam in Europa doctrinam aetatibus itidem variato;* qui quidem sermo cum ab opportunitate, tum ab eruditionis elegantia magnam habuit commendationem (*d*).

Neque tamen haec Harderovicenae stationis diuturna fuit felicitas: anno enim h. s. 18. sublato ob discipulorum paucitatem Athenaeo, atque Cl. HENGELIO Franequeranam cum Amstelodamensi cathedra commutante, Harderovico Franequeram, et a Literis Orientalibus ad Theologiam traductus, HENGELIO in hoc Athenaeo fuit successor.

(*d*) Sub idem fere tempus societati Leidensi, quae ab excolendis Literis Belgicis nomen habet, adscriptus est: quem honorem etiam postea, cum Franequerae degebat, a societate artium et scientiarum Traiectina obtinuit.

Aegerrime quidem ſic a Literarum ſtudiis, quibus reliquam aetatem conſecraverat, abductus est, uti ipſe ſignificavit in Oratione *de Religionis Christianae popularitate*, qua Theologiae profesſionem ſolenniter adiit; ſed temporis necesſitati parendum, ac iuventutis commodis inſerviendum existimans, ad Theologiae ſtudia, nunquam ſane intermisſa, novo ſe ardore applicuit. — Praeterea ſatis ſibi otii relictum iri ſperabat, quod, niſi publice docendis, at privatim tamen, et forte in publicam utilitatem excolendis Literis Orientalibus impenderet. — Quam tamen exſpectationem fefellit nova, quibus deinceps implicitus est, occupationum varietas, Logices et Metaphyſices docendae ſuſceptum munus, ac Bibliothecae publicae procuratio.

Ad utrumque quidem rite tuendum magnas ſane et egregias adtulit copias: ex WYTTENBACHII enim disciplina, Veterum Dialecticam, et omnem omnino Philoſophiam tenebat, neque minorem ex BORGERI inſtitutione, Naturalem Theologiam, recentiorumque in primis Philoſophorum ſententias ad criticam lancem exigentis, perceperat utilitatis fructum: in Literis vero adeo ab ineunte aetate habitaverat, eruditionisque deinceps progresſus ſuis quaſi vestigiis erat perſecutus, ut cum egregius fuerit in aliis, in Historia, quae dicitur, Literaria, et cum optimorum ſcriptorum, tum editionum praeſtantisſimarum cognitione nemini certe inferior esſet habendus: — quo minus certe miremur, ultimum vitae tempus hoc officii genere, conſcribendoque catalogo prorſus fuisſe abſumtum. — Hoc enim cum procuratione Bibliothecae legitime coniunctum erat onus; eique haud leve momentum accesſerat munificentia Viri Ampl. VAN SCHELTINGA, Gravisſimi huius Athenaei Curatoris: quam quidem prorſus ſilere vetant grati animi officia, pluribus vero testificari Viri modestisſimi praeſentia.

Verum A. A.! — quidni enim ingenue fateremur? — quod eiusmodi ingeniis, et accuratae doctrinae viris ſolet accidere, ut nimirum in nimium ſui calumniam prolabantur, et omnino nihil de manibus dimittant, niſi cum pulviſculo quaſi exactum, niſi omnibus numeris abſolutum, — idem, uti in aliis, ita quoque in hoc opere Viro doctisſimo obſtitit, quo minus industriae ſuae fructum adſpiceret unquam. — Mors enim, literatae in primis morae infesta, ſupervenit antequam ultimam operi manum admoverat.

Haec quoque ultimum nobis invidit laboris fructum: anno enim h. ſ. 21 usque ad ſequentem 23um Rectoris Magnifici munere perfunctus, hanc dignita-

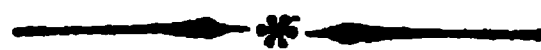
tem in ſuccesſorem transtulerat, habita oratione *de certo, in Naturali quoque Theologia agnoſcendo;* cuius quidem argumentum, quippe abſtruſius, atque ex intima Philoſophia petitum, cum non ſatis audientium intellectui patuisſet, locupleta adnotatione id efficere conſtituit, ut legentibus ſaltem cauſam ſuam probaret. — Sed cum ne hac quidem in re perficienda ſatis adhuc ſibi placuisſet, eam tantum orationis partem, quae ad Athenaei ſata pertinet, typis mandari permiſit.

Haec igitur et alia paranti, otiique literati, quod ſibi tantopere optaverat, futuras nequicquam cogitanti delicias, mors laborum quidem attulit quietem, nobis vero optimam ſpem, certisſimam, quam augurabamur, exſpectationem intercepit. — O frustra ſaepe ſuſceptos praeclaros hominum conatus, o vitam nostram incertam, ut fabulae comparari ſolitam, ita fabulae revera ſimillimam. — Scilicet A. A.! ſuo quisque apparatu inſtructi in ſcenam prodimus; — ludimus aliquamdiu, ſuas quisque agit partes in vitae theatro: — brevi autem post decedimus, et, uti quisque maiorem admirationem movit, ita diutius in ore verſatur ac ſermonibus hominum celebratur; — verum mox adveniunt novi actores, et nomina nostra delet oblivio. Verum enim vero in eo multum differt, quod non ſolo eorum, qui in terris remanent, plauſu diiudicetur, atque abſolvatur vitae munus.

Quod tamen etſi vel maxime ita esſet, A. A.! equidem non valde metuo, ut, cuius memoriam vobiscum celebravi, Vir praeſtantisſimus, partes ſibi datas non egregie exſecutus esſe, nostramque omnium comprobationem meruisſe videatur. — Sunt enim, qui in theatrum irruant, qui praeclaro aliquo facinore omnium in ſe oculos convertant, omnes ſuo lumine obscurent; — alii contra certo et aequabili motu ſe gerunt in ſcena, ſicubi ferat occaſio, aliis ſeſe ostendunt, neque nimio fulgore circumfundi gestiunt: — utrique autem hominum generi cum propriae ſint dotes, diverſam quoque esſe apparet, qua fungantur, qua excellant, vitae rationem.

Hanc igitur AMERSFOORDTII praeſtantiam in iis vitae partibus ostendere conatus ſum, quas potisſimum delineare in hodierni muneris necesſitate poſitum erat: — a reliquis tamen invitus abſtineo. Cuius enim in omni vita ſumma eluxerit pietas, atque in nullo praetermittendo officii munere diligentia, et vero ſanctimonia; — qui, quas a natura accepisſet lenitatis atque honestatis partes, honestisſimis expresſerit moribus; — quique omnia conſilia, dicta, facta ex ve-

teram Philosophia ad dignitatem referre, hanc vero religionis Christianae praeceptis temperare consueverit; huius profecto viri vitam universam, moresque cognoscere fructuosum sit, atque iucundum. — Haec vero, cum alio oratore, tum dicendi opportunitate dignisfima, ut praetermittam, monet temporis brevitas, suadentque ipsius defuncti virtutes; ne, si parum aut ieiune dixerim, meo sermone quidquam de eius laudibus detrahatur. Itaque hisce salutatis veluti viri manibus me ad meum munus pensumque revocabo.



Ita Divinitus comparatae sunt res humanae, ut nisi bonorum et malorum per omnem vitam aequa videatur distributio, et luctuosis adeo feliciora usque succedant tempora, illa tamen ex subiunctis sibi bonis non leve accipiant doloris lenimentum. — Nos igitur, ne erga Divinam providentiam ingrati reperiamur, hinc quoque doloris aliquod petamus solatium.

Quid autem prius habeam, quidve in tanto omnium luctu dulcius accidat, quam ut grati animi me religione erga illos exsolvam, qui defunctorum collegarum partibus suscipiendis id egerunt, ne florentisfima huius Athenaei iuventus quid detrimenti caperet.

Ad Te clarisfime ENS! ad Vos quoque clarisfimi GROENEWOUD et MULDER! hanc meam spectare orationem meritorum conscientia admonemini. — Nolim equidem, viri coniunctisfimi! in hac doctorum celebritate vestro pudori obstare; neque vobis meo ad laudem opus est praeconio. — Id tamen his praesentibus, iisdemque audientibus palam facere liceat, uti amicus certus in re incerta cernatur, ita quo sitis in disciplinarum studia amore, qua in iuventutis commodis tuendis diligentia, in rebus huius Athenaei afflictis apparuisse maxime.

Nos igitur A. A.! gratulemur Frisiae, gratulemur iuventuti, quod ne hac quidem in praeceptorum paucitate desint viri, qui in rebus prosperis Athenaei decus amplificent, in quorum meritis certisfima spes et praesidium in adversis paratum sit.

Laetemur porro A. A.! quod, uti iuniores et aetate florentes re et factis, ita quoque seniores, et animorum studiis, et saluberrimo exemplo Athenaeo bonisque literis prodesse pergant. Et vero pro Divini beneficii magnitudine

laetemur vehementer, quod in tanto cariſſimorum virorum deſiderio, ſalvum etiamnunc et incolume adſpicere liceat huius Athenaei decus, WASSENBERGHIUM, ſenem venerandum, quem, niſi incommodo pro aetate ſatis levi, niſi meritorum longaeva memoria, ſenectutem referre nemo dixerit, etiamſi admodum ſenem, et eruditorum Batavorum Nestora merito celebratum.

Neque vero hanc opportunitatem neglexit, aut, quam ante ſignificavi, praeceptorum inſigni benevolentia indignam ſe praeſtitit ſtudioſa huius Athenaei iuventus, quippe quam, ſi frequentia et numero cenſere velis, florentem, ſin vero, quod pluris est, doctrinarum ſtudiis et in literas amore, florentisſimam praedicare licet.

Denique A. A.! ut cumulus accedat, Augustisſimo Regi, ut Athenaeum Friſiacum ex nuperrima calamitate in novam ſe erigeret ſpem, Profesſorum Ordini addi, et huc vocari placuit Duumviros, defunctorum meritis dignos ſucceſſores, nobisque multis nominibus acceptos.

Alterum IANUM GUILIELMUM ERMERINS, Math. Mag. Philoſ. Nat. et Med. Doctorem, Virum expertisſimum, uti nunc novo muneris honore clarisſimum, ita iam antea in certamine ſtudioſorum literario bis reportatâ victoriâ, editisque pro utriusque Doctoratus honore egregiis disputationibus clarum, atque doctae patriae commendatum.

Alterum BARTHOLDUM REGNERUM DE GEER, Theol. Doctorem, Virum doctisſimum, plurimum venerandum, genere quidem, ſed magis doctrina nobilem, quippe cum ſtudiorum praeſtantia, tum ſcriptis clarum inter Theologos nomen adeptum.

Caeterum Bibliothecae procurandae et inſtruendae, quod valde laetamur, praefectus est IACOBUS CORNELIUS SWYGHUISEN GROENEWOUD, vir a prima inde aetate in Literis verſatus, et multiplici eruditione excellens, et egregia iuventutis inſtitutione diu nobis cognitus et celebratus.

Vobis autem, Viri coniunctisſimi! dum de novis hisce honoribus omnium collegarum nomine publice gratulor, mihi certe non verendum est, ne ex officii tantum more ac necesſitate, neque ex animi dudum Vobis cogniti ſenſu haec pronunciasſe videar; — non metuo in primis Cl. ERMERINS! ne, quantum doloris ſignificationi hoc ſermone dederim, tantum communi de tuo adventu laetitiae a me detractum existimes. Imo vero, in pio hoc THOLENI deſiderio quid ad ſolatium efficacius, quam te collegam ſalutare; te, inquam, THO-

LERI quondam amicum, eiusque filio ex intimis familiaribus; te igitur, uti meritis tuis dignum defuncto successorem, ita ex pluribus unum, quem sibi ipsi optasset THOLENUS. — Quid autem mihi, sive iuventutis memoriam repetenti, sive virilis aetatis spem occupanti, hisce tui muneris auspiciis optatius accideret; quibus ego verbis laetitiae sensum significarem, nisi ad serias cogitationes revocarent ipsa huius diei solennia. — O variam igitur, et volubilem vitae nostrae rationem! Ergo qui ante aliquot annos una iuventutis percepimus suavitates, iidem nunc ad maturiorem aetatem accedentes, quae iuvenes accepimus, iuventuti trademus praecepta. Veniet aliquando tempus, quo et haec persona deponenda sit, quo alii forsitan de nostris laboribus ad alios sint relaturi. — Nos igitur, Amicissime! id agamus, ne vita nostra tanquam fabula peracta, frustra vixisse videamur, utque aliquando probabiles rationes reddamus Ei, qui has nobis vitae partes imposuit.

Bibliotheca publica cum insigni Regis munificentia ex celeberrimo MEERMANNIANORUM thesauro, tum e privatorum donis haud exigua cepit incrementa. — Inter haec eminet Viri pl. venerandi SIMONIS BAKKERI, V. D. Min. quondam Kimsverdiensis, manuscultum, mole quidem exiguum, sed multam habens antiquitatis commendationem. Nimirum album amicorum Domini SUFFRIDI SAARDAE, qui sub ipsis seculi decimi septimi initiis Franequerae Iurisprudentiae studuit, et multis sibi doctorum, Professorum in primis illius temporis, conciliatis amicitiis floruisse videtur.

Alterum, quod silere nefas sit, et pretio, et donantis animo, et vero maxime pristini domini memoria carum nobis et acceptum munus, *Philonem* inquam *Iudaeum*, doctum illum et elegantem, et *Platonizantem*, ut est in proverbio, de re et antiquitate Iudaica scriptorem. Hunc autem, seculo decimo sexto Manu-scriptum, ex MEERMANNI Bibliotheca insigni pretio sibi comparaverat IACOBUS AMERSFOORDT, collega quondam aestumatissimus, cuius viduae, tacita veluti mariti mandata exsequentis, munificentia ac dono ad nos pervenit, ut esset certissimum AMERSFOORDTII erga nos, atque Athenaeum amoris testimonium. — Nos quidem A. A.! cogitatione mortalitatis moesti, neque tamen ingrati accepimus; memoriam vero optimi viri non hoc ma-

gis; fimilive monumento colemus, fed meritorum recordatione perpetuo celebrabimus.

Laboratorium Chemicum infignibus Chemiae hac aetate progresfibus investigandis prorfus non fufficiebat; vel potius nullum praeftabat utilitatis fructum. Quare Cl. MULDERO novam eius formam, novaque aliquot inftrumenta Curatorum provida cura comparata laeti gratulamur.

Hortus quoque Botanicus plurima rarisfimarum plantarum accepit incrementa. Viro enim doctisfimo LEHMANNO, Botanices Profesfori, Hortoque Hamburgenfi florentisfimo Praefecto; item Viro expertisfimo CAROLO LUDOVICO BLÜME, Med. Doctori, Historiae Naturalis cultori diligentisfimo, qui in infula Iava REINWARDTIO fuccesfit, hisce igitur viris, eorumque cum MULDERO nostro paratae necesfitudini accepta referimus multa plantarum femina, in primis, quae ad genus ericae pertinent: — quod vero eadem felicisfime proveniant, debemus HOFFMANNO, Athenaei hortulano, qui maiorine rei Botanices peritia, an in plantis curandis, fovendisque indefesfa diligentia excellat, teste MULDERO, dubium admodum videatur.

Atque fic quidem ad Vos, Viri Gravisfimi, huius Athenaei Curatores, ad Vos omnes, Auditores, quibus nostra disciplinarum ftudia cordi funt, retuli de rebus profperis et adverfis, quae hoc anno Athenaeo acciderunt, quaeque referre in muneris ratione pofitum erat. Huic igitur velim imputetis, fi narratoris magis quam oratoris partibus functus fim; fi vero in enarrandis huius anni fatis nimius et forte ieiunus fuisfe videar, ignofcite, quaefo, rerum dicendarum copiae, ignofcite magis etiam, — equidem enim non repugno, — oratori in dicendo parum exercitato.

Ad fupremam muneris hodierni partem propero. Ex Amplisfimorum igitur huius Athenaei Curatorum decreto, et potestate mihi facta, in annum fequentem Rectorem Magnificum renuncio NICOLAUM MULDER, Virum Clarisfimum, Math. Magistrum, Philof. Nat. et Med. Doctorem, Chem. Pharmaceut. et Bot. Profesforem Ordinarium.

Quem tibi recens decretum honorem, ut rite et maiorum more in te conferam, Vir Clarisfime! ut ad me in hanc cathedram adfcendas, humaniter rogo.

Salve Rector Magnifice! — Imperium quidem nullum tibi trado; fed in fidem dignitatis in te collatae publice tibi trado fceptra, — trado figilla, — addo etiam album — Rectoriae quondam maiestatis et imperii monimenta omnia.

Noli tamen, Amice! hunc ritum hodie inanem putare! Sapientissimi quippe viri, qui rebus huius Athenaei constituendis interfuerunt, hasce nobis felicioris aevi reliquias non donarunt, ut haberet, quo se puerilis iactaret superbia; verum ut pristinam Academiae gloriam cogitantes, et in Maiorum mores veluti intuentes, ad Maiorum nosmet conformaremus exemplum, dignitatem, praestantiam.

Annus tibi sit felix! prospera tibi quaevis, nobisque, te Rectore, contingant! — Tu vero, si vota rata fiant, hac provincia non ante discedes, quam praeteriti infelicitatem futuri felicitate temporis egregie compensatam digno et laetiore sermone celebraveris.

DIXI!

IANI GUILIELMI ERMERINS

O R A T I O

DE

STUDIO MATHESEOS AD PLURIMORUM HOMINUM INGENIA ACCOMMODATO,

HABITA FRANEQUERAE, A. D. 8 IUNII MDCCCXXV

QUUM ORDINARIAM PHILOSOPHIAE THEORETICAE, DISCIPLINARUMQUE MATHEMATICARUM ET PHYSICARUM PROFESSIONEM SOLENNITER AUSPICARETUR.

FRISIAE GUBERNATOR, VIR ILLUSTRISSIME!

ATHENAEI CURATORES AMPLISSIMI, GENEROSISSIMI!

MAGNIFICE RECTOR!

PROFESSOR HONORARIE! CETERIQUE DOCTRINARUM PROFESSORES CLARISSIMI!

SACRORUM ORACULORUM INTERPRETES, VIRI PLURIMUM VENERANDI!

ARTIUM ET DISCIPLINARUM DOCTORES ERUDITISSIMI!

QUOTQUOT PRAETEREA ADESTIS, CUIUSCUNQUE ORDINIS, LOCI AC DIGNITATIS, VIRI HONORATISSIMI!

VOS DENIQUE ADOLESCENTES ORNATISSIMI, ATHENAEI ALUMNI!

AUDITORES EXOPTATISSIMI!



Haud minor profecto ingeniorum, quam vultuum, est diverſitas. — Ingenium dico innatas quasdam mentis facultates, quas, cum ſuapte natura ingeruntur, *non voluntarias* appellarunt Philoſophi. Nimirum haec est mentis humanae indoles, ut e plurimis, quibus praedita ſit, facultatibus, quaedam ſolius Naturae dona videantur, aliae in hominum ipſorum potestate ſint poſitae. Illae ſtudio, labore et exercitatione explicantur tantum et perficiuntur: hae fere procreantur. Quodſi Natura illas nobis negaverit, nulla arte in nobis excitantur: hae vero nemini deſunt, qui eas ſive eruditione ſive alia ratione ſibi acquirere ſtuduerit.

Uti vero fingulis hominibus non eadem est difcendi cupido, ita quoque variam in fingulis deprehendimus ingenii rationem. Sunt enim, quibus Natura maximam iudicandi celeritatem concesferit; alii qui fummo mentis acumine aliisve dotibus prae ceteris excellant: quae quidem tantam inter homines diverfitatem efficiunt, ut qui nonnullis modo facultatibus aliis eminentioribus inftructi fint, mentis ipfius indole penitus differre videantur.

Ad hanc vero ingeniorum disfimilitudinem fi referamus artium et doctrinarum ftudia, non miramur, fere neminem esfe, cui Natura non dederit aliquid indolis ad aliquam artem doctrinamve excolendam. Artes etenim et doctrinae, non minus quam ipfa hominum ingenia, diverfae funt. — Aliae non nifi ab illis percipiuntur, quos Natura maxima fagacitate inftruxerit; aliae promptam ac paratam iudicandi fubtilitatem, aliae alias facultates peculiares requirunt: quas prouti quis a Natura acceperit, ita in hoc vel illo ftudiorum genere excellet. Eiusmodi vero nonnullis hominibus ad aliquod ftudium innatam esfe indolem videmus, ut divino veluti impetu excitati, illud appetant, eiusque cognitionem brevi acquirant: cum ad alia quaevis percipienda fere inepti fint, eaque averfentur.

At vero haec non ita intelligenda funt, ac fi quaevis ars peculiare fibi pofceret ingenium. Namque plurimae reperiuntur, quae, ut industria et labore addifcuntur, ita a quovis posfunt intelligi, qui hisce praefidiis uti velit. Hae igitur a plerisque hominibus posfunt difci, tenerique, modo probabilibus mentis facultatibus inftructi fint; in illis vero disciplinis pauci tantum cum laude verfantur, quorum ingenia ad peculiarem earum rationem accommodasfe videtur Natura.

Haec animi cogitata A. A.! equidem faepisfime retuli ad ftudii mathematici rationem. Quippe divina illa ingenia, quae in *Newtono*, *Leibnitzio*, *Eulero*, aliisque admiramur, mihi obverfabantur. Memineram irritos quorumdam conatus, qui cum ad Mathefeos ftudium utilitatis perfuafione adducti, nulla magnopere progresfuum felicitate animadverfa, ab eo recesferant: atque ita in eam incidi opinionem, ut crederem, Mathefin non nifi ab iis probabiliter posfe difci, quibus Natura ad illam excolendam peculiarem dedisfet indolem, adeoque de Mathematicis valere, quae de Poetis dicuntur: *Mathematicus non fit, fed nafcitur*.

Cum vero ad ipfas Disciplinas Mathematicas attendisfem, eiusmodi illas esfe

intellexi, ut revera a plerisque hominibus studio et labore facillime perciperentur. Quum igitur Maiorum nostrorum institutum me iubeat, muneris solenniter auspicandi gratia, Oratoris personam sustinere; nec a munere meo alienum, neo Vobis, ut spero, ingratum fore existimavi, si, desumtis argumentis ex ipsa Disciplinarum Mathematicarum ratione, Vobiscum agerem: *de studio Matheseos ad plurimorum hominum ingenia accommodato.*

At vehemens me perturbat metus, cum ex hoc loco amplissimam illam Eruditissimorum Virorum coronam intueor. Quis enim ego sum, aut quae in me tanta est facultas, qui in eundem illum locum escendere ausus sim, quem antea non nisi a summis Viris occupatum fuisse novimus, qui institutione et scriptis immortalem nominis famam consecuti sunt? Tantamne mihi doctrinae copiam arrogarem, ut eorum praestantiam mecum reputans, non toto animo commoverer? Praeterea, si difficile est Oratoris munus vel iis ipsis, quorum studia ad eloquentiam ducunt: quanto id mihi difficilius erit, cui ea sit studiorum ratio, ut nihil inde oratoria facultas, si quae in me sit, augeri, aut si desit evocari possit. Quae quidem cum Vobis quoque cognita esse credam, Vestram nunc benignitatem, et in iudicando juvenili hoc opere facilitatem imploro, Vosque vehementer rogo, ut quae minus recte dicta animadvertatis, ea ingenii mei tenuitati, non vero voluntati meae tribuatis.

Verum enim vero quosdam fore suspicor, qui, audito hoc dicendi argumento, mihi omnem iam diu praereptam esse materiam existiment. Videor enim eiusmodi argumentum elegisse, quod non modo Clarissimorum Virorum auctoritate, sed etiam communi omnium consensu fuit probatum. — Qui haec cogitant, iis obversantur plura, cum antiquorum, tum recentiorum scriptorum loca, ubi eam, quam memoravimus, de studio Matheseos opinionem propositam invenimus; inter quae illud *Ciceronis* nominasse sufficiet: „Quis ignorat", inquit, „ii qui Mathematici vocantur, quanta in obscuritate rerum, et quam re„condita in arte et multiplici subtilique versentur? Quo tamen in genere ita „multi perfecti homines extiterunt, ut nemo fere studuisse ei scientiae vehemen„tius videatur, quin quod voluerit consecutus sit." — Neque eos fugit, iam antiquissimis temporibus, cum de Matheseos usu et praestantia inter omnes constaret, eam cuivis artium et doctrinarum studioso tam fructuosam et necessariam esse visam, ut nemini liceret, cuidam disciplinae sese tradere, nisi probabiles in Mathesi fecisset progressus. Quam quidem sententiam nostris quoque

temporibus adeo probari novimus, ut illi, quorum nutu et voluntate nostra omnium ſtudia diriguntur; Disciplinas Mathematicas, tamquam ceterarum doctrinarum adiumenta et initia, a quovis colendas esſe ſtatuant: quod omnino non fecisſent, niſi ipſis perſuaſum fuisſet, plurimorum hominum ingenia ad Matheſin intelligendam esſe apta.

Hic vero monere mihi liceat, me, de veritate magis quam de novitate argumenti ſollicitum, ipſas disciplinas mathematicas esſe contemplatum, non ut novam quamdam proferrem opinionem, ſed ut praecipuas colligerem rationes, quae eiusmodi ſtudium plerisque hominibus aptum esſe evincant. Licet igitur praeclaris illis Viris, ſenſuique communi magnam equidem auctoritatem tribuam, acta tamen minime me acturum confido, ſi paullo accuratius hasce rationes Vobiscum communicavero. In Disciplinis enim Philoſophis non tantum auctoritati, ſed inprimis rationibus credere oportet. — Itaque *primo* quidem agamus: de primis et univerſalibus matheſeos notionibus, ut ex earum contemplatione nobis conſtet, illas cuiusque hominis intellectui facile patere.

Solent plerique, cum de Matheſeos cognoſcendae facilitate loquuntur, principiorum Mathematicorum ſimplicitatem afferre. Veluti nimirum ad leve quoddam onus loco movendum, minima virium corporis intentio ſufficit, ſic quoque ſimplicisſimas ideas a mente omnium facillime comprehendi posſe perhibent. Quum enim hominum ingenia maiori tantum minorive vires ſuas exſerendi facultate differre videantur, ſimplicisſimas ideas etiam iis, qui mediocribus ingenii dotibus praediti ſint, claras diſtinctasque fieri concludunt.

Haec, etſi per ſe forte vera ſunt, attamen hoc loco minus valere videntur. Simplicior ſane idea corporis est *Mathematice* quam *Phyſice* ſpectati. Haec enim ideas comprehendit omnium proprietatum, quae communes ſunt naturae corporibus; in illa autem figurae ſolum ratio habetur. Attamen corporum mathematicorum ideae imperitis obscurae ſunt, niſi eorum notio corporum Phyſicorum exemplo illustrata fuerit. Sic etiam in Geometricis idea lineae ſimplicior est idea corporis; *corpori* nimirum longitudinem, latitudinem et profunditatem tribuimus, *lineae* vero tantum longitudinem. At accuratam *lineae* notionem non percipiunt tirones, niſi haec a *corporis* idea derivata ſit.

Norunt omnes, quibus Matheſeos tradendae munus incumbit, quam aegre prima Geometriae elementa percipiantur ab iis, qui his ſimilibusque abstractis ideis nondum asſueverint. Ipſa ſimplicitas fere impedimento esſe videtur, quo

minus ab omnibus intelligantur. Haec igitur sola nondum sufficit, ut rerum notiones omnibus ingeniis statim manifestae sint, sed aliud quidpiam accedat necesse est. Hoc autem quaerendum esse videtur in facilitate, qua ipsae ideae e sensuum perceptionibus possint derivari.

Est haec enim cognitionis humanae ratio, ut magnam partem e corporis sensibus proficiscatur, a quibus, veluti nunciis, rerum notitiae in mentem inferantur. Sensus tamquam instrumenta sunt, quae ex obiectis quibuscumque rebus externis materiam colligunt, rudem et inertem, menti tradendam. Haec allatam a sensibus materiam suscipit, retinet, nova quotidie accedente copia augere cupit. Innatis ipsi viribus eam disiungit; diversarum rerum imagines secum invicem comparat; singulas suis proprietatibus discernit; earum proprietatum nonnullas a reliquis seiungit et separatim cogitat: quibus deinde suo more iterum coniunctis, novas et distinctas rerum imagines constituit; et hisce veluti permutationibus id demum efficit, ut ipsae illae ideae a se procreatae, neque extrinsecus ei illatae esse videantur.

Quum igitur sensus externi primas rerum ideas in nobis excitent, hae autem confusae nec manifestae vulgo sint, prima mentis ipsius actio ad illustrandas rerum notiones in abstractione versatur: adeoque illa actio eo facilius perficietur, quo facilius quaedam proprietates rerum a reliquis ita separantur, ut ideae inde formatae satis distinctae sint. Iam vero ideae, quibus Matheseos elementa nituntur, eiusmodi sunt, ut a perceptionibus, quas mens a sensibus accepit, levi facilique opera deducantur.

Novimus ad duo potissimum Capita referenda esse Matheseos elementa, quorum alterum *Arithmeticam*, alterum *Geometriam* continet. Utrumque agit de *quantitatibus*, quae diversa ratione, diversis etiam signis in utroque considerantur.

In Arithmeticis de quantitatibus loquimur, tamquam ex pluribus partibus, quas *unitates* vocamus, compositis. Prima huius artis initia oriuntur, ex observatione unius et plurium eiusdem generis individuorum, unde *Multitudinis* idea exoritur. Neque ad hanc ideam formandam eminenti mentis acumine, aut quadam subtilitate opus est, sed sensus sani et mediocre ingenium huc sufficiunt. Quis enim adeo hebeti foret ingenio, ut inter millena eiusdem indolis corpora collocatus, *multitudinis* magis minusve adauctae notionem distinctam sibi compara-

re nesciret, atque hinc non intelligeret Arithmetices regulas; quae omnes augendo et diminuendo continentur?

Ab Arithmetices cognitione progressus facilis est ad Arithmeticam illam universalem, quam *Algebram* vulgo dicunt, quae perperam ab Arithmetica speciali segregatur, et sola ad Disciplinas Mathematicas refertur. Hae enim arctissimo inter se continentur vinculo, nec Algebrae regulae eiusque enunciationes rite perspiciuntur, nisi accurata Arithmetices cognitio praecesserit.

Alterum Elementorum Mathematicorum Caput, sive Geometria, methodum nos docet, qua quantitates extensorum suis quaeque finibus contineantur, ut sic earum invicem relationes cognoscantur. Triplici ratione haec extensa spectantur. Geometrae nimirum de *solidis* sive de corporibus Geometricis, de *superficiebus* et *lineis* agunt, quarum notiones ex puncti ipsius idea deducunt. Videamus autem quam facile horum quoque principiorum notio acquiratur.

Ex variis, quae per corporis sensus in mentem inferuntur imaginibus, mens facile corporum singulorum figuram distinguit. Hanc in quibusdam corporibus eandem esse videt, licet ceteris proprietatibus magnopere differant; et contra ipsi perspicuum est, diversam illis corporibus saepe esse figuram, quibus, habita ratione ceterarum proprietatum, eadem sit indoles. Atque hinc sponte ducitur ad seiungendam corporum figuram ab aliis eorum dotibus, quam idcirco abstracte, separatim cogitat. — Constituta semel hac corporis idea, qua unice ratio habetur loci, quem corpus illud in *spatio universali* occupat, sive figurae eius abstracte sumtae, mox progredimur ad planorum notitiam, quippe quibus corporum ipsorum figuram definitam esse sciamus. A planorum sive superficierum notitia, aditus facilis est ad linearum contemplationem, quarum cogitatio tantum ponit *longitudinem*. Omnibus denique abstractis separatisque *extensi* ideis, ad simplicem puncti ideam pervenimus.

Apparet igitur, quam brevi facilique modo, continua abstractione, ex corporum a sensibus perceptorum proprietatibus, paullatim ad abstractam et distinctam puncti ideam perveniamus. Cumque adeo nullum fere hominem invenias, qui sua sponte hanc mentis actionem non instituat, recte concludimus, ut videtur, certum et quibusvis ingeniis facilem esse aditum ad Geometriae ipsius cognitionem.

Non ignoro, quosdam cum priscis, tum nostris quoque temporibus, hanc co-

gnitionis nostrae e ſenſibus originem negaſſe, et primum omnium idearum fontem ex mente ipſa derivaſſe. At vero, ii concedant neceſſe est, ideas ſine ſenſibus excitantibus vel admonentibus menti neutiquam obverſari; atque eam, quam indicavi, ratiocinandi methodum plerosque homines ſequi. Quod ſi fuerit conceſſum, quae modo memoravimus dubia eſſe nequeunt.

Quae cum ita ſint A. A! patet non meliori modo, cum aliarum doctrinarum, tum inprimis Matheſeos elementa cum tironibus communicari, quam exponenda ratione, qua ipſa illa initia ex ſenſuum perceptionibus deriventur. Rarius quidem ita proponuntur Matheſeos elementa, neque hinc fortaſſe neceſſaria videtur eiusmodi expoſitio; inprimis cum rationi admodum conſentaneum ſit, ex ſimpliciſſimis ideis, et ex ipſis cuiusque disciplinae principiis univerſum illius ambitum explicare. Ne tamen hisce rationibus in errorem inducamur! Si enim Matheſeos elementa, a primis illis ideis (ad quas, me quidem indice, univerſalibus abstrahendo facilè pervenimus) doctrinae nostrae initia ſolum ducantur, maxime verendum est, ut ea tirones intelligant. Uſu quidem et exercitatione ſibi comparant ſcientiam rationis, qua mathematici ſuis ſignis utantur. Theoremata igitur praeclare demonſtrant, problemata ſolvunt, definitiones accurate memoria ſervant. Sin autem agatur de veritatum Mathematicarum nexu, de earum ratione ad alias disciplinas, de ratiocinandi modo Mathematicorum, vel de utilitate, quam haec in ceterarum artium cultu praeſtet, haec omnia ipſis ignota ſunt. Denſis ubique tenebris circumdantur, quas non repellunt, niſi a primis inde initiis iterum inchoaverint. Itaque plerique, qui hac ratione ſignorum tantum Mathematicorum uſum didicerunt, postquam aliquos in his fecerunt progreſſus, principia iterum contemplantur, quo facto demum ad rectam Matheſeos cognitionem perveniunt.

Quicunque vero breviſſima via ad intima Matheſeos penetralia tendit, is ante omnia Arithmeticam intelligat, eiusque regulas ex una *multitudinis* idea derivare ſciat. Arithmetica rite intellecta, ad Algebram progrediatur, cuius rationem ad Arithmeticam probe perſpectam habeat. Cum deinde ad Geometriam procedit, eius initia ſibi ex ſenſuum perceptionibus illustret, atque in id ſemper incumbat, ut ſingulorum argumentorum veram notionem acquirat, illasque tamdiu contempletur, doneć quidquid obscuri dubiive antea adfuerit, penitus ſublatum ſit. Quibus peractis, nullus dubito quin futurum ſit, ut bre-

vissimo tempore facillimaque ratione accuratam distinctamque Matheseos notionem teneat.

Intellectis hac ratione Matheseos elementis, ulteriores progressus faciles sunt. Ratio nimirum, qua Mathematici doctrinae suae argumenta disponunt, cum ratiocinandi cogitandique legibus maxime convenit: quod *altero loco* nobis explicat, cur Matheseos studium plurimorum hominum ingeniis sit accommodatum.

Ut universae Naturae ordo, constitutis a sapientissimo Creatore legibus, servatur; sic mentis humanae vires facultatesque suas agnoscunt agendi leges. Hae licet corporis animique motibus affectionibusque saepe absconditae et velut obrutae iaceant, data tamen opportunitate manifestae fiunt. Quicunque enim ita cogitat, ut mens eius rebus externis non avocetur, continua idearum successione, alteram ex altera deducit. Nonnulli quidem tanta ingenii celeritate, ab una idea ad alteram progrediuntur, ut difficile sit in his idearum nexum discernere: at omnes tamen simili ratione procedunt, neque ulla re homo ab homine differt, nisi celeritate, qua singulae ideae sibi invicem subsequantur.

Duplicem autem omnes hic sequimur viam, alteram a componendo *syntheticam*, alteram a disiungendo *analyticam* dictam. Synthetice qui cogitat, a simplicioribus ideis pergit ad compositas, a formis et individuis ad genera, ab effectibus ad caussas adscendit. Analytica vero methodus, syntheticae opposita, ex complicatis quibusvis ideis plures simplices constituit, adeoque, separatis assidue nonnullis, simplicissimam denique ideam format. Haec igitur a generibus ad individua, et ab universali notione ad specialem, simplicem descendit. Quamcunque vero viam sequamur, idearum successio semper continua est, neque ab una ad alteram ideam progredimur, nisi prior posteriorem provocaverit.

Ad hanc igitur normam quarumvis artium doctrinarumque sententiae dispositae esse debent, ut ab imperitis earumque ignaris rite intelligantur. A simplicibus rerum notionibus ad compositas, vel contra ab his ad simplices, ita procedatur oportet, ut altera notio ex altera quam proxime deducatur. Quodsi ita sit comparata earum ratio, intellectui cuiusque patebunt; sin autem argumenta nullo inter se vinculo continentur, neque a se invicem derivantur, non nisi ab illis percipi poterunt, quibus Natura singularem sagacitatem concesserit.

Collata iam disciplinarum mathematicarum ratione cum iis, quae universe de-

monſtravimus; nullam ſane artem aut doctrinam invenimus, cuius notiones arctius inter ſe cohaereant. In mathematicis nihil ut verum ponitur, niſi quod iusta ratiocinatione ſit effectum, nulla idea, niſi quae aliis antea perceptis ſit formata. Accurata cuiusque ſententiae contemplatione, quidquid ea contineatur, id omne paullatim explicatur, et ab antecedenti argumentatione ad proxime ſequentem tranſitus fere ſentiri nequit. Simplices quasvis ideas, ab omni parte diligenter attendunt Mathematici, easque cum aliis ſimplicibus ita componunt ut illarum ratio luce clarius appareat. Compoſitas has ideas denuo ſeiungunt, cum aliis iterum conferunt, ut novas hinc veritates detegant: atque hac ratione procedendo complexum formant ſententiarum, quae disciplinas mathematicas conſtituunt. — Si de incognita quadam quantitate definienda ſermo est, hanc cognitam ſibi fingunt. Aperto, distinctoque ratiocinio deinde ostendunt, quisnam illi fuerit cum cognitis rebus nexus, quasque ipſi tribuerint proprietates. Eius notione ita conſtituta, hanc accurate contemplantur, et in ſuas partes dividunt, donec ad talem enunciationem perveniant, unde, cum de quaeſita quantitate, tum de ratiocinandi modo rectum ferri poſſit iudicium. Neque has argumentationes magna cum verborum copia exponunt, qua, protracta diutius attentione, mens ipſa fatigatur; ſed brevibus facileque addiſcendis ſignis maxime compoſita ratiocinia paucis lineis explicantur. Profecto niſi eiusmodi doctrina a plerisque hominibus intelligeretur, reliquae fere omnes nos laterent. — Ipſi quoque tirones, ſi praeter ſignorum uſum veram rationem perſpiciant, cur hoc nec alio modo Mathematicorum calculi inſtituantur, ſua ſponte *mathematice* ratiocinabuntur. Ex cognitis quibusdam notionibus veritates eruent, antea ipſis ignotas, illasque tam manifestas ſibi reddent, ut nullus dubitandi locus ſuperſit; cumque adeo a primo tantum limine Matheſin ſalutaverint, inveniendi veri artem praeclare tenebunt. Detectis quotidie novis veritatibus, ad ulteriorem indagationem invitantur, et quo magis in his proficiant, eo magis ſtudii mathematici amore capientur, illoque prae aliis delectabuntur.

Ob hanc vero ratiocinandi methodum disciplinarum Mathematicarum ſtudium omnibus tantopere commendatur. „Prodest enim Matheſis, ut ait *Quinctilianus*, „non ut ceterae artes cum perceptae ſint, ſed cum discatur." — A primis inde initiis cogitandi leges in illa manifestae ſunt, easque omnes uſu facile cognoſcere queunt. Dialectica illas leges ex mentis ipſius natura eruit, illarumque veram indolem ostendit. Haec igitur ratiocinandi cogitandique veluti

theoriam exponit: cum in mathematicis cogitandi leges *practice* discantur. Uti autem in aliis artibus plerumque fieri videmus, ut tenuia ingenia eas facilius exercitatione, quam contemplatione discant; ita Matheseos quoque studium non raro aptius deprehenditur ad percipiendum rectum rationis usum, quam ipsa Dialectica. Ne credant igitur iuvenes, qui bonarum artium cultui sese dicant, se tempus illud perdere, quod in discenda Mathesi forte consumunt, Mathesis etenim ingenium acuit et celeritatem percipiendi auget, unde haec in reliquarum doctrinarum studio maximam omnino habet vim atque utilitatem.

Neque hoc loco reticendum est, Mathematicorum enunciationes certas esse, quod ad confirmanda ea quae de studii mathematici ratione memoravimus, plurimum valere videtur.

Quicumque humanas artes doctrinasque accuratius spectavit, is plurimas earum dubiis incertisque opinionibus refertas esse cognovit. Ut enim experientiae fere unice plerarumque fundamenta debentur, haec autem fallax et incerta saepe est; ita quoque quas hinc componimus disciplinas, obscura et falsa permulta suscipiunt. Quodsi quis, ut ad illarum doctrinarum cognitionem perveniat, veram argumentorum, quae in illis tractantur, rationem perspectam habere velit, hoc ipsi erit difficillimum. Nam cum ex sensuum testimonio rerum notiones colligimus, non semper de earum veritate nobis constat, quippe sensus nobis tantum tales rerum imagines tradunt, quales ipsis videantur. Hinc falsa saepe veris, dubia certis commiscentur, ac praeter accuratam rerum tractandarum cognitionem, acutum requiritur iudicium, ut haec rite a se invicem distinguantur. Quo iudicii acumine nisi eiusmodi doctrinae studiosus praeditus erit, nullos omnino progressus faciet, et ubique gradum sistere cogetur. Quibus igitur consideratis, omnes facile concedent, peculiarem ingenii felicitatem illis esse debere, qui ad illarum artium cognitionem tendunt.

Harum autem difficultatum nulla in mathematicis offenditur. Non tantum prima Matheseos elementa certa ac vera sunt, sed etiam singula eius argumenta. — Cum definitiones res ipsas ponant, neque ulla rei cuiusdam proprietas admittatur, nisi de qua in definitionibus fuerit dictum, rerum notiones ex ipsa earum natura petuntur, adeoque dubia aut falsa esse nequeunt. In aliis contra disciplinis ab experientia deductis, definitiones vel descriptiones, propter obscuram rerum notionem, saepe vitiosae sunt, et novis detectis earum rerum do-

tibus continuo mutantur. Non est igitur quod Mathematici anxie progrediantur, metuéntes ut vera a falsis dubiisque discernere valeant, quum singula hic manifesta et certa sint, atque summa cum evidentia cuivis pateant.

Quid mirum itaque A. A.! eiusmodi studium cunctis fere ingeniis esse accommodatum. — Rebus externis levi mentis intentione observatis, quaedam earum proprietates abstracte cogitantur. — Hae universae doctrinae fundamenta constituunt. Cum veritatibus nonnullis, singulis hominibus manifestis, iisque innatis, illa principia deinde coniunguntur, et novae inde veritates derivantur. Detectae veritates accurate perpenduntur et illustrantur. Certis definitionibus argumentorum notiones explicantur; atque hinc demum universa disciplina mathematica formatur, quae ab ingenio humano penitus creata, nulla ex aliis disciplinis argumenta petit, adeoque prae ceteris apta est, ut a plurimis hominibus discatur.

Quamvis ea, quae adhuc a nobis collata sunt, probabilem rationem reddant, cur ad Matheseos studium iter plerisque hominibus pateat, adeoque nostram quoque sententiam confirment, haec tamen experientiae contraria et hinc nonnullis forte dubia videtur. Cum enim omnes, qui doctrinarum studia colunt, in Mathematicorum Scholas ventitare soleant, cur demum pauci Matheseos periti evadunt? Num igitur plurimi ista sunt ingenii mediocritate, ut disciplinam tam facile discendam intelligere nequeant? An vero iniquae sunt plerorumque querelae de Matheseos difficultate, cuius cognitionem, (licet omnem, ut aiunt, operam adhibeant), frustra sibi acquirere conantur?

Verum A. A.! haec minus mathematicis doctrinis, quam illarum cultoribus tribuenda sunt. Attendatur velim ad eos, qui Matheseos operam navare student, et ratio facile invenietur, cur vera eius cognitio tam rara sit. Plerique hasce disciplinas adeunt sine ulla Arithmetices cognitione, aut si quae ipsis sit, hanc irrationali plane modo sibi acquisiverunt. In Scholis Mathematicorum nunc de ideis abstractis agitur, de numeris universe cogitatis, nulla habita ratione eorum valoris, de aliis similibusque argumentis, quae ipsis iam obscurae sint necesse est. Neque tempus a reliquis studiis iis superesse videtur, ut haec accuratius perpendantur et illustrentur, inprimis, cum de Matheseos utilitate rarius ipsis sit persuasum. Itaque negligunt eius initia, nec curant signorum usum cognoscere; ac diu hisce Scholis intersunt, neque tamen quidquam proficiunt.

Sin vero principia paullo diligentius attenderint, levi tantum accedente exercitio, ad unum omnes Mathesin discent.

Quae cum ita sint, probanda videtur nostra de studii mathematici ratione sententia. Si enim studio et labore omnes ad Matheseos cognitionem pervenire possunt, proprium certe ingenium haec sibi non requirit; sed quicunque praesidiis hisce utuntur, iis Matheseos cognitio facilis est.

Nolim tamen existimetis A. A.! me huius argumenti tractatione id egisse, ut omnem ingenii mathematici vim et dignitatem tollerem. Sunt profecto homines, quibus Natura ad disciplinas mathematicas propriam dederit indolem. Hi sua sponte mathematicarum veritatum rationem et vinculum intelligunt, brevi facilique operam viam inveniunt, quam ceteri, aliis tantum praeeuntibus, summa cum mentis intentione diuturnoque labore sequuntur. Illis igitur contingit Matheseos limites proferre, et medio aetatis cursu sibi eius cognitionem talem comparare, qualem ne in summa quidem senectute alii percipiunt. — Neque haec opinioni nostrae contraria sunt. Namque non negavimus alios homines aliis esse aptiores ad Mathesin discendam; sed hoc tantum significamus, ad Matheseos cognitionem diversissimis etiam ingeniis aditum patere, dummodo studio et labore illum sibi parare conentur.

Atque haec habui A. A. H. H.! quae de studio Matheseos dicerem. Fateor equidem, me non ita esse locutum, ac rei locique dignitas, et Auditorum doctrina postularet. Sed spero fore ut, si, cum temporis mihi ad dicendum concessi, tum inprimis meae mediocritatis rationem habeatis, faciles vos meae orationis praebeatis indices.



Ad alteram igitur officii mei partem cum pervenerim, grati animi sensus me iubet ad Vos me convertere, Gravissimi huius Athenaei Curatores! Vestra nimirum commendatione Augustissimo Regi placuit, mihi publici Doctoris munus in Vestro Athenaeo mandare. Vos igitur me tanta ingenii doctrinaeque copia instructum existimatis, ut non omnino ineptus Vobis videar, qui studiosae iuventuti viam ad Philosophiam et Mathesin ostendam. Itaque vix peracto Academico curriculo, ex benevola Vestra de me opinione, mihi tam felici esse

contingit, ut, quibus a prima inde iuventute tantopere delectabar ſtudiis, quaeque vitae ac temporis ratio mihi denegare videbantur, iis nunc omnem operam tribuere posſim. Utinam Vestrae de me exſpectationi ſatisfacere, Vobisque pro tot tantisque beneficiis debitam gratiam referre mihi liceret! At quoties muneris adeundi magnitudinem animadverto, toties me graviter affectum et penitus perculſum ſentio metu, ut officio meo rite fungar. Profecto niſi ſpes me erigeret fore, ut vires meas diligenti exercitatione validiores posſim reddere, animo caderem. Quidquid vero ingenii mihi conceſſerit Natura, et quae mihi ſit doctrina, haec, licet exigua ſint, in Vestri Athenaei commoda convertere conabor. Vobis interim, Optimi Maecenates! me meaque ſtudia commendo, et Vos ex animo precor, ne benevolentiam Vestram, cuius tot mihi dedistis ſpecimina, in poſterum denegetis.

Neque ex officii tantum ratione Vos compello, quarumvis Doctrinarum Profesſores Celeberrimi! qui tam comiter et benevole me excepistis, tot deinde beneficiis cumulastis, ut de Vestro erga me favore dubitare nequeam. Itaque hoc unum addere mihi liceat, eo haec mihi gratiora contigisſe, quo magis perſpexerim, me hac potisſimum aetate Vestris indigere conſiliis, omnibusque viribus me in id eniſurum, ne tantae benevolentiae documentis indignus reperiar.

Vobis praeſertim, Clarisſimi *Ens* et *Groenewoud!* plurima me debere profiteor. Vos enim amplisſimae, quam ſuſceperam, provinciae difficultates ſublevastis, tamque egregie iuventutis commodis conſuluistis, ut in ingrati animi ſuſpicionem apud omnes inciderem, niſi in ipſis hisce muneris auſpiciis, perpetuam mihi horum beneficiorum memoriam fore, publice declararem.

Quibus autem verbis laetitiam meam Vobis ſignificem, Amicisſimi *Philipſe* et *Mulder!* — Sic igitur qui per plures annos Leidae iucundisſimam degimus vitam, iterum et loci et muneris necesſitudine iungimur. Quantumvis mutata ſit vitae ſcena, pristina tamen manent amicitiae vincula, nosque haud minores concordiae benevolentiaeque ſuavitates ex ea percepturos auguror.

Vos denique Optimi Commilitones! totum me habetote vestrum. Audivistis, cuivis ad Matheſeos cognitionem viam ſtudio et industria parari: age igi-

tur hisce praesidiis utamini, ut dulcissimos illius fructus percipiatis. Equidem nihil me antiquius habiturum polliceor, quam ut Vestris commodis Vestrisque studiis inserviam, atque efficere conabor, ut Vos vestra me amicitia non indignum censeatis.

DIXI.